Progress Notes 84- 3173 /

Environment Canada Environnement Canada

0022722F DEST PVM EXCH COPY 03
SK 471 C3371
VOL ISS 130
CANADIAN WILDLIFE SERVICE. PROGRESS NOTES

Disponible également en français

No. 130, October 1982

Factors influencing changes in origin, numbers, and distribution of non-resident, waterfowl hunters in Canada

by F.G. Cooch[1]

Introduction

In 1978, I made a study of the distribution, activity, and kill by United States hunters seeking migratory game birds in Canada (Cooch 1978), basing it on a single year of data and excluding other hunters. The present study attempts to document the factors influencing the origin, numbers, and distribution of all non-resident hunters in Canada, regardless of citizenship.

Non-resident hunters are those hunting in provinces other than their province or state of residence. From 1966, when records first became available, to the present, they made up about 7 to 9% of all persons hunting in Canada. In the period 1972–80, the proportions of US and Canadian hunters in this mobile group were roughly equal. Although in 1972, the first year of such records, Canadians non-resident of a province — called here out-of-province (OP) hunters — made up the larger proportion, they began to decline in 1977, and now OP hunters are outnumbered by US hunters in Canada.

While the numbers of active hunters in both citizenship categories are similar, their distribution within Canada and their principal quarry species are not. As a general rule, US hunters take a higher proportion of geese than OP hunters do. Also, OP hunters in some situations respond more to changes in regulations and, apparently, increases in the costs of travel.

Mobile hunters now represent at most 9% of active hunters in Canada, but take an average 15% of the geese and 11% of the ducks annually. In some localities, they can account for 75% of the active hunters, and 85% of the geese and 80% of the ducks killed. Because much of their hunting is concentrated, their impact on local stocks of geese and ducks may be considerable. Being mobile, this group of hunters responds relatively quickly to changes (real or imaginary) in regulations and the distribution and size of waterfowl populations. This paper documents changes in hunting activity by non-residents of a province (OP and US hunters) and some factors influencing those changes.

Results

Sales of the Canada migratory game bird hunting permit (MGBHP) and returns from the National Harvest Survey (NHS) together offer a means of determining both where hunters come from and where they do most of their hunting in Canada (Cooch *et al.* 1978). A modification to the NHS sampling scheme made in 1976 has given us a means of measuring activity by US hunters within a provincial zone or a degree block. I have computed estimates of active US hunters before 1976 from licences sold to them multiplied by a conversion factor relating sales to reported activity in the period 1976-78; i.e., sales divided by the number of active hunters in that zone of a province. Because the relationship between sales and activity was consistent in the period 1976-78, I have assumed that the error introduced by this procedure was slight.

The average distribution of sales of MGBHP for 1976–80, by province of purchase according to residency, is given in Table 1. I have also included estimates of active hunters by residency category within a province, since most Canadians purchase permits near their place of residence, regardless of where they hunt. Not surprisingly, a relatively good fit exists between permit sales to US hunters in any province and the number of them subsequently hunting in that province. An exception is Saskatchewan, since many Americans buy permits at border crossing points such as Emerson, Manitoba or Fort Frances, Ontario en route to hunting areas that include Saskatchewan. Detailed sales records for US hunters for 1966–81 are given in Table 2, and for active OP hunters for 1972–80 inclusive in Table 3. A gradual increase in US hunters reached its peak in 1976, with a gradual decline thereafter, as well as a decline in OP hunters.

On average, non-residents constitute 8.3% of all active hunters and 8.9% of all successful hunters, and take 10.4 and 15.1% respectively of all ducks and geese taken by sport hunters in Canada. Mobile hunters are not uniformly spread across Canada, but tend to gather along provincial borders or in areas of known waterfowl abundance. In an earlier paper, Cooch (1978) showed the detailed distribution of US hunters in Canada by degree blocks.

In Figures 1 and 2, I have summarized these data, along with those of OP hunters, for 1976 and 1980 by NHS sampling zone as defined in Cooch *et al.* 1978. These summaries, based on large geographical areas, do not completely capture the concentration of non-resident hunters that occurs in some favoured areas. The distribution of OP hunters generally approximates that of US hunters, but there are exceptions, particularly in (1) the Peace River district of northern Alberta, (2) along that part of the Quebec–Ontario border formed by the Ottawa River, and (3) along the Nova Scotia–New Brunswick border, where most non-resident hunters are Canadian. The areas around Kenora and Windsor, Ontario are frequented largely by US hunters. Figure 3 covers 14 reference areas accounting for more than 65% of all non-resident hunting in Canada. Table 4 shows the numbers of OP, US and resident hunters in each reference area and the changes that occurred between 1976 and 1979. (Seven detailed case studies appear later in this paper.) The decrease in activity by OP hunters in some areas may be related to increases in cost of

[1]CWS, Ottawa, Ontario K1A 0E7

Environment Canada Environnement Canada
Canadian Wildlife Service Service canadien de la faune

Table 1
Average distribution of sales of migratory game bird hunting permits by province according to residency, 1976–80, compared with reported hunter activity (waterfowl)

Permits	Nfld.	PEI	NS	NB	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	BC	NWT	YT	Total	% activity
OP	110	70	79	278	454	644	412	1 337	2 078	164	22	21	5 669	1.23
Active	207	331	420	376	2 422	2 052	1 391	3 825	4 509	201	14	14	15 762	3.95
US	38	23	55	278	655	8 502	3 772	4 192	1 062	266	6	12	18 461	3.76
Active	7	8	21	105	581	7 437	3 726	4 453	1 009	137	2	2	17 538	4.38
Residents	33 594	5739	14 557	13 352	69 092	142 742	42 911	53 182	73 090	27 102	791	533	476 685	95.11
Active	22 491	4824	10 840	9 152	53 223	106 892	37 088	44 246	58 334	17 554	727	501	365 872	91.67
Total	33 742	5832	14 691	13 908	70 201	151 888	47 095	58 711	76 230	27 532	819	566	501 215	
Active	22 705	5163	11 281	9 633	56 226	116 381	42 205	52 524	63 852	17 892	743	517	399 122	

Table 2
Sale of migratory game bird hunting permits to US hunters, 1966–81

Year	Nfld.	PEI	NS	NB	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	BC	YT	NWT	Total US	Total Can.	% US
1966	23	14	60	251	625	8172	1544	2744	733	500	—	—	14 666	365 393	3.9
1967	40	15	54	251	542	8022	1591	3006	926	576	—	—	15 070	365 557	4.0
1968	49	9	67	301	680	9281	1757	3163	936	592	—	—	16 843	366 542	4.4
1969	26	13	70	289	692	9081	2170	3863	878	644	—	—	17 759	367 847	4.6
1970	44	20	89	156	907	7789	2318	3540	879	598	—	—	16 387	386 650	4.1
1971	36	11	48	252	885	7770	2665	4888	821	547	—	—	17 967	395 622	4.3
1972	56	17	43	259	1107	6893	1943	3936	634	336	—	—	15 225	406 452	3.6
1973	105	13	58	279	1239	7783	2643	2879	833	419	—	—	16 251	436 489	3.6
1974	57	15	39	300	1242	7690	2049	3393	845	276	7	2	15 915	418 247	3.7
1975	45	10	35	330	968	7957	2588	3815	1036	245	6	2	17 037	454 283	3.6
1976	52	38	66	258	639	8718	3915	4734	1148	240	9	3	19 847	464 924	4.1
1977	24	33	79	297	532	8636	3930	4292	1051	240	4	7	19 125	501 405	3.7
1978	11	26	67	210	524	8704	4119	4267	1025	284	7	21	19 265	505 681	3.7
1979	58	10	29	270	612	8498	4310	3851	1051	321	13	16	19 039	485 420	3.8
1980	30	23	33	250	485	7749	5376	3313	1050	250	4	9	18 581	480 333	3.7
1981	25	27	30	186	452	7101	5873	3199	906	230	8	7	18 094	447 258	3.9

Table 3
Province of origin of active (OP) hunters hunting in a different province, 1972–80

Province	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Nfld.	311	299	313	345	287	391	357	335	542
PEI	48	57	133	141	176	105	56	113	129
NS	549	561	626	729	659	600	620	725	804
NB	700	692	760	604	1 095	1 091	1 054	1 610	1 673
Que.	2 456	2 252	2 612	2 080	2 102	1 506	1 942	2 071	1 480
Ont.	4 878	4 328	4 823	4 348	4 632	2 528	2 908	3 113	3 237
Man.	833	807	1 260	1 306	1 570	1 015	834	368	355
Sask.	1 312	1 704	2 756	1 020	911	831	795	1 287	1 158
Alta.	905	916	1 654	1 897	1 774	1 110	1 439	1 381	1 275
BC	5 512	5 173	6 092	4 756	5 773	4 432	4 372	4 645	4 143
Total	17 547	16 799	20 478	17 225	18 979	13 609	14 377	15 648	14 796

travel and, as will be shown later, to changes in regulations.

While, nationally, the numbers of mobile American and Canadian hunters have stayed relatively constant, they have shown some marked shifts from some localities to others, but not necessarily with synchronized movements of both groups.

Changes in the total numbers of both categories of non-resident hunters and resident hunters occuring annually between 1972 and 1980 are given in Table 5, in which eastern and western Canada have been divided at the Ontario–Manitoba border. This table shows the consistency of US hunters going to eastern Canada, and their marked increase in western Canada beginning in 1976, along with the sharp decrease of OP hunters in western Canada beginning in 1977. Table 6 gives changes in numbers that have occurred between and within provinces during the period 1972–79. I have restricted the presentation to selected zones in Ontario, Manitoba, Saskatchewan, and Alberta where most non-residents are found.

Tables 5 and 6 do not show the changes in origin of non-resident hunters that have occurred in the review period. While numbers of non-residents in a zone or province often appear to be relatively constant, their states or provinces of origin have changed. The origins of US hunters coming to hunt in Canada, given in Table 7 for selected periods in 1967-79, show that while the aggregate percentage contributions by major donor states have remained relatively constant despite an increase of about 30% in total US hunters coming to Canada, two of the original major donor states (Nebraska and New York) have shown marked declines.

Whereas US hunters have generally been consistent in state of origin, marked changes have occurred among the origins of OP hunters as shown in Table 8, which gives the contributions of mobile hunters from all provinces for 1972–80.

Discussion

Among non-residents, US hunters are the easier to study because most hunt in the province of permit purchase. Fewer than one-third of the OP hunters purchase permits outside the province in which they reside. This study does not address the situation of Canadians hunting within their province but outside the zone where they live, or who hunt for 1 or 2 days in another province but hunt mostly close to home. Beznaczuk (1980) showed that hunters who were active in more than three degree-blocks within their province of residence had the same success and activity patterns as US and OP hunters. The NHS permits selection of only a single place where each respondent hunted most. In 1979, active non-resident hunters represented about 9% of all active hunters in Canada but, within some provinces and some zones, non-residents may represent more than 25% of the people in the field, and within some degree-blocks as much as 80%.

The two major categories of mobile US duck hunters are (1) those residing close to the border who come into zones 1 and 3 of Ontario at the rate of about 8000 per year, and who are hunting within 300 km of home, and (2) 8000 hunters whose principal quarry is geese and who travel 300 to 1500 km to prairie Canada. OP hunters also fall into two categories: (1) those who might be called "border hoppers" seeking two opening dates close to home or escaping from restrictive regulations, and (2) long-range hunters, principally from British Columbia and Ontario. The Ontario-based hunters are apparently much more sensitive to changes in costs, regulations, and expectations than are those from British Columbia. In the latter case, a return to ancestral haunts undoubtedly plays an important role. Before 1977, approximately 4000 hunters from eastern Canada indicated that they did the bulk of their hunting west of the Manitoba–Ontario border. By 1977, the number of hunters from the east had dropped to approximately 2000, and by

Table 4
Concentrations of active resident and non-resident (OP and US) hunters in 14 reference areas, and changes occurring from 1976 to 1979

Ref. areas	Year	OP	%	US	%	Res.	%
1	76	335	16.4	0	0	1 710	83.6
	79	266	15.2	4	trace	1 475	84.7
2	76	2 162	12.6	201	trace	14 841	86.3
	79	3 722	21.2	205	1.2	13 608	77.7
3	76	161	1.8	264	3.0	8 396	95.2
	79	195	2.8	340	4.9	6 396	92.3
4	76	71	trace	2 654	31.0	5 764	63.9
	79	47	trace	2 400	26.0	6 770	73.5
5	76	211	7.1	2 178	73.7	565	19.2
	79	107	3.2	1 891	57.8	1 276	39.0
6	76	692	4.8	1 550	10.7	12 257	84.5
	79	357	1.8	1 553	7.7	18 242	90.5
7	76	590	5.4	592	5.5	9 684	89.1
	79	676	6.6	1 108	10.7	8 534	82.7
8	76	44	2.7	632	38.7	958	58.6
	79	29	1.7	486	27.8	1 232	70.5
9	76	353	11.5	285	9.2	2 446	79.3
	79	76	2.3	434	12.9	2 844	84.8
10	76	679	5.9	1 337	11.6	9 474	82.5
	79	1 070	9.2	1 282	11.1	9 233	79.7
11	76	2 182	17.4	2 147	17.2	8 173	65.4
	79	836	10.7	1 248	15.9	5 758	73.4
12	76	1 075	13.0	744	9.1	6 405	77.9
	79	652	9.8	521	7.8	5 514	82.9
13	76	1 449	8.4	144	trace	15 766	90.8
	79	1 311	9.8	83	trace	11 885	89.5
14	76	946	21.5	27	trace	3 429	77.9
	79	897	18.7	65	1.3	3 801	80.2
Total	76	10 950	8.9	12 755	10.3	99 868	80.8
	79	10 241	8.7	11 620	9.8	96 568	81.4
Change	76/79	−709	6.5	−1 135	−8.9	−3 300	−3.3

1980 to 1500. At the same time, while BC-based hunters have generally pulled back from the eastern prairies, I have not detected a significant decrease in overall numbers hunting out of that province; they represent up to 18% of all BC's active hunters. This is more than twice the relative contribution from any other province or state.

Table 9 summarizes sociological and regulatory events occuring between 1972 and 1980 that may have had a bearing on the numbers and distribution of mobile hunters. Factors influencing the number of mobile hunters in a region vary and often are unrelated to potential success. It also appears that factors influencing the OP and the US mobile hunter are not necessarily identical in kind, place, or time. The same applies to the influences within those groups; i.e., what influences one group of hunters from a particular area may have no detectable bearing on another group, even if both are hunting in the same region.

To show more clearly some of the suspected factors influencing mobile hunters, I have briefly outlined and discussed them in the following seven case histories. The criteria used in selecting five of these examples are summarized in Table 10. To facilitate comparisons, I have calculated all data used in the case studies as percentages of the numbers for 1972, which are considered to equal 100%. I could not extend the study into the period before 1972 because of the imperfect sampling frame used before that date (Cooch *et al.* 1978).

Table 5
Changes in numbers of active waterfowl hunters in eastern and western Canada from 1972 to 1980 inclusive

Year	Eastern Canada				Western Canada				Canada			
	OP	US*	Res.	Total	OP	US*	Res.	Total	OP	US*	Res.	Total
1972	6329	7789	161 196	175 314	11 218	6372	143 189	160 779	17 547	14 161	304 385	336 093
%	3.6	4.4	92.0		7.0	4.0	89.0		5.2	4.2	90.6	
1973	5417	8813	180 276	194 506	11 372	6303	149 379	167 054	16 789	15 116	329 655	343 885
%	2.8	4.5	92.7		6.8	3.8	89.4		4.9	4.4	90.7	
1974	8306	8689	182 654	199 649	12 172	6115	147 580	165 867	20 478	14 804	330 234	365 516
%	4.2	4.4	91.4		7.3	3.7	89.0		5.6	4.1	90.3	
1975	6417	8690	195 458	210 565	10 811	7157	154 376	172 344	17 228	15 847	349 834	382 909
%	3.1	4.1	92.8		6.3	4.1	89.6		4.5	4.1	90.4	
1976	6276	8337	193 049	207 662	12 703	9804	162 292	184 799	18 979	18 141	355 341	392 461
%	3.0	4.0	93.0		6.9	6.0	87.1		4.8	4.6	90.6	
1977	5369	8199	219 033	232 601	8 240	9040	162 995	180 275	13 609	17 239	382 846	412 876
%	2.3	3.5	94.2		4.6	5.0	90.4		3.3	4.2	92.5	
1978	5093	7970	219 195	232 258	9 284	9287	160 729	179 300	14 377	17 257	379 924	411 558
%	2.2	3.4	94.4		5.2	5.2	89.6		3.5	4.2	92.3	
1979	6319	7987	201 342	215 648	9 329	9057	151 749	170 135	15 648	17 044	353 091	385 783
%	2.9	3.7	93.4		5.5	5.3	89.2		4.1	4.4	91.1	
1980	6580	7461	201 707	215 928	8 216	9757	151 401	169 374	14 796	17 218	353 108	385 302
%	3.1	3.5	93.4		4.7	5.8	89.4		3.8	4.5	91.6	
1972–80 Mean	6234	8215	196 149	210 598	10 372	8099	153 743	172 214	16 610	16 314	349 892	382 812
%	3.0	3.9	93.1		6.0	4.7	89.3		4.3	4.3	91.4	

*Computed 1972–75 because of lack of special sample.

Table 6
Distribution of active non-resident hunters in selected zones, 1972–80 inclusive

	Ontario				Manitoba				Saskatchewan						Alberta			
Zone	01		03		01		02		01		02		03		01		02	
Year	OP	US	OP	US	OP	US	OP	US	OP	US	OP	US	OP	US	OP	US	OP	US
1972	666	1533	374	2248	1828	1542	257	536	2529	3073	990	683	960	1370	2352	473	2147	198
1973	778	2752	437	3254	1256	1516	478	471	1422	1420	387	414	591	1103	3782	566	3322	179
1974	56	2646	454	3420	720	1318	241	293	2012	1438	880	441	1447	1520	3205	610	3132	208
1975	85	3044	287	3339	889	1447	311	850	2861	1571	717	481	1286	1673	2333	762	2196	248
1976	81	2917	424	4000	1380	2495	441	1258	2810	2529	832	755	1574	1638	1822	869	3525	264
1977	95	2850	278	3909	469	2378	554	1056	1948	2596	489	518	869	1363	1985	644	1894	330
1978	150	2924	370	3513	837	2382	430	1419	1856	2363	543	511	1021	1472	2026	699	2361	214
1979	241	2861	365	3387	1142	2429	291	1373	1299	1571	594	560	1336	1732	1474	626	2881	369
1980	205	2706	444	3342	781	3694	419	1577	1415	1343	498	390	983	1650	1062	569	2457	405

Table 7
State of origin of majority of US hunters purchasing migratory game bird hunting permits in 1967, 1970, and 1976–80

State	1967		1970		1976		1977		1978		1978–80	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
California	282	1.9	351	2.1	221	1.1	275	1.4	308	1.6	267	1.4
Illinois	1 140	7.6	1 169	7.1	929	4.7	880	4.6	941	4.9	1 091	5.7
Indiana	381	2.5	411	2.5	395	2.0	262	1.4	243	1.3	407	2.1
Iowa	480	2.8	473	2.9	730	3.7	562	2.9	440	2.3	587	3.1
Michigan	3 022	20.1	3 062	18.7	3 418	17.2	3 432	18.0	3 422	17.8	3 511	18.4
Minnesota	3 512	23.2	4 027	24.6	6 677	33.6	6 693	35.0	6 435	33.4	5 995	31.5
Nebraska	283	1.9	233	1.4	98	0.5	65	0.3	78	0.4	84	0.4
New York	1 158	7.7	1 031	6.3	757	3.8	737	3.9	582	3.0	576	3.0
Ohio	728	4.8	922	5.6	911	4.6	657	3.4	853	4.4	1 026	5.1
Pennsylvania	392	2.6	491	3.0	485	2.4	489	2.6	594	3.1	650	3.4
Washington	582	3.9	496	3.0	475	2.4	309	1.6	503	2.6	391	2.1
Wisconsin	1 308	8.7	1 489	9.1	2 522	12.7	2 540	13.3	2 855	14.8	2 061	10.8
Other	1 857	12.3	2 232	13.6	2 229	11.2	2 224	11.6	2 011	10.4	2 393	12.6
Total	15 070		16 387		19 847		19 125		19 265		19 039	

Table 8
Origins of active OP hunters, 1972–80, by province of hunt

Prov. of hunt	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Total Que.	3124	2630	3336	3599	2277	2637	1985	2800	3439
From NB	278	228	242	281	389	573	593	1104	852
Ont.	2337	1901	2804	2534	1488	1615	1097	1437	1982
Others	509	501	290	784	400	439	295	259	605
Total Ont.	2433	2127	2647	1670	2545	1540	2036	2085	1895
From Que.	1857	1642	2044	1416	1845	1199	1649	1619	1454
Man.	463	311	390	219	477	234	183	87	67
Others	113	174	213	35	223	107	204	379	374
Total Man.	1885	1734	961	1200	1822	1022	1266	1453	1200
From Ont.	1042	716	469	591	1144	393	824	518	401
Sask.	580	432	350	420	281	244	238	630	412
Others	263	586	142	189	397	385	204	405	387
Total Sask.	4479	4399	4339	4864	5216	3339	3477	3267	2941
From Ont.	888	869	658	901	1089	309	602	640	313
Man.	307	287	895	1009	989	593	448	421	487
Alta.	608	734	871	1683	1334	907	1023	918	872
BC	2319	2273	1599	938	1237	1391	1289	1249	1018
Others	357	236	316	333	567	139	85	39	261
Total Alta.	4499	5162	5337	4528	5347	3879	4854	4354	3875
From Ont.	492	443	298	294	389	133	353	344	397
Sask.	578	727	975	497	487	495	486	467	679
BC	3158	3621	3964	3716	3998	2734	3087	3029	2681
Others	271	371	100	21	473	517	928	514	118

Table 9
Calendar of events assumed to influence hunting activity by non-residents

Year	Events
1972	Daily bag limits set on ducks in three Prairie Provinces, 8; Ontario, 5; adjacent states, 4.
1973	Saskatchewan delayed date of sale of provincial permit for all non-residents in provincial zones 01–25 and 28. Bag limit in Manitoba, zone 01, reduced to 6, including 3 Mallards.
1974	Price of Canada permit increased to $3.50 followed by a drop of 4% in sales. Common opening date along Ottawa River portion of Quebec–Ontario border terminated. Extended season in Essex County, zone 01, Ontario, terminated, and large areas of zone 01 closed to goose hunting. Mallard bag limit in Manitoba reduced to 2; season opening in Manitoba, zone 01, delayed to 7 October.
1975	Duck bag limit set in Manitoba at 6 (3 Mallards) and season opened on 6 October in zone 01.
1976	Daily bag limits on ducks in Saskatchewan and Manitoba reduced to 4. No change in goose regulations.
1977	Hunting season in northern Wisconsin and Minnesota delayed due to fire hazard. Season in Manitoba 01 opened 3 October.
1978	Massive increase in fall flight of geese in southeast Saskatchewan and Manitoba. Daily bag limit on geese in Manitoba increased to 8, highest in North America.
1979	Stabilized regulations, reduced fall flight of ducks on prairies, increase in number of geese in southeast Saskatchewan and southwest Manitoba.
1980	Drought on prairies, poor fall flight of ducks and geese in Alberta and western Saskatchewan.

Case 1
In the border area of Nova Scotia–New Brunswick, regulations have been stable for many years. Marsh development by CWS and Nova Scotia, plus the introduction of a commercialized wild rice industry and its associated water areas, have led to a gradual increase in hunting activity and opportunity on both sides of the border. OP hunters utilizing the region come largely from within a 100 km radius. They are small in number, increasing slowly from 200 in 1972 to 366 in 1980, and they represent a stable 16% of all active hunters in the region. The proportion hunting on either side of the border has remained relatively unchanged, responding only to the opening of new marsh units (Figure 4) and changing province of hunt in response to new opportunities.

Case 2
In 1969, CWS established a small no-hunting zone near Montmagny, Que. on the south side of the St. Lawrence River below Quebec City. They increased such areas to three in 1972, their aim being to help disperse an expanding population of Greater Snow Geese (*Anser caerulescens atlantica*) from the Cap Tourmente National Wildlife Area on the North Shore to under-utilized feeding areas on the South Shore. The plan worked well and provided both dispersal and increased hunting opportunity. Geese now occur in large numbers along a 100 km stretch of the South Shore. Few hunters from the United States utilize the area except for commercial operations on islands such as Île-au-Coudre. A completely unexpected response has come, however, from OP hunters of the largely francophone part of northern New Brunswick. The enhanced populations of Greater Snow Geese within 250 km of their major population centres, and an improved highway, have resulted in the number of active New Brunswick OP hunters in Quebec increasing by 350%, from 200 in 1972 to 900± in 1979 and 1980. In this case, a regulation designed to disperse an increasingly large population of geese has had the added impact of increasing OP hunting activity.

Table 10
Criteria considered in selecting five case studies

Case	Criteria
1	Canadians only, no changes in regulations. An example of OP hunting close to place of residence (proximity hunting) responding to improved access to hunting.
2	Canadian hunters from one province entering another in reaction to increased hunting opportunity provided by regulations intented to disperse flocks of geese and protect their feeding habitat.
3	Canadians only, proximity hunting in response to regulatory changes along a provincial border.
4	US and Canadian hunters representing long-range and proximity travel in response to changes in regulations and waterfowl populations.
5	Canadian and US hunters representing proximity and long-range travel in response to different changes in hunting regulations and changes in opportunity.

Case 3
For nearly 20 years, Quebec and Ontario had a common opening date for the hunting season along the Ottawa River. In 1973, Quebec discontinued its 16-km-wide zone and converted it to the same opening date as the adjacent parts of the province, which had long opened 7 days earlier than in Ontario. This created two opening dates along the river. The response was dramatic. OP hunters entering Quebec, largely from Ontario, increased from 400 to 1800, with no appreciable change in the number of Quebec hunters entering Ontario. Hunting opportunity on much of the Ottawa River is better on the Quebec shore than in Ontario, especially

Figure 1
Distribution of US and OP hunters as percentages of all active hunters in a zone, 1976 (TR = trace)

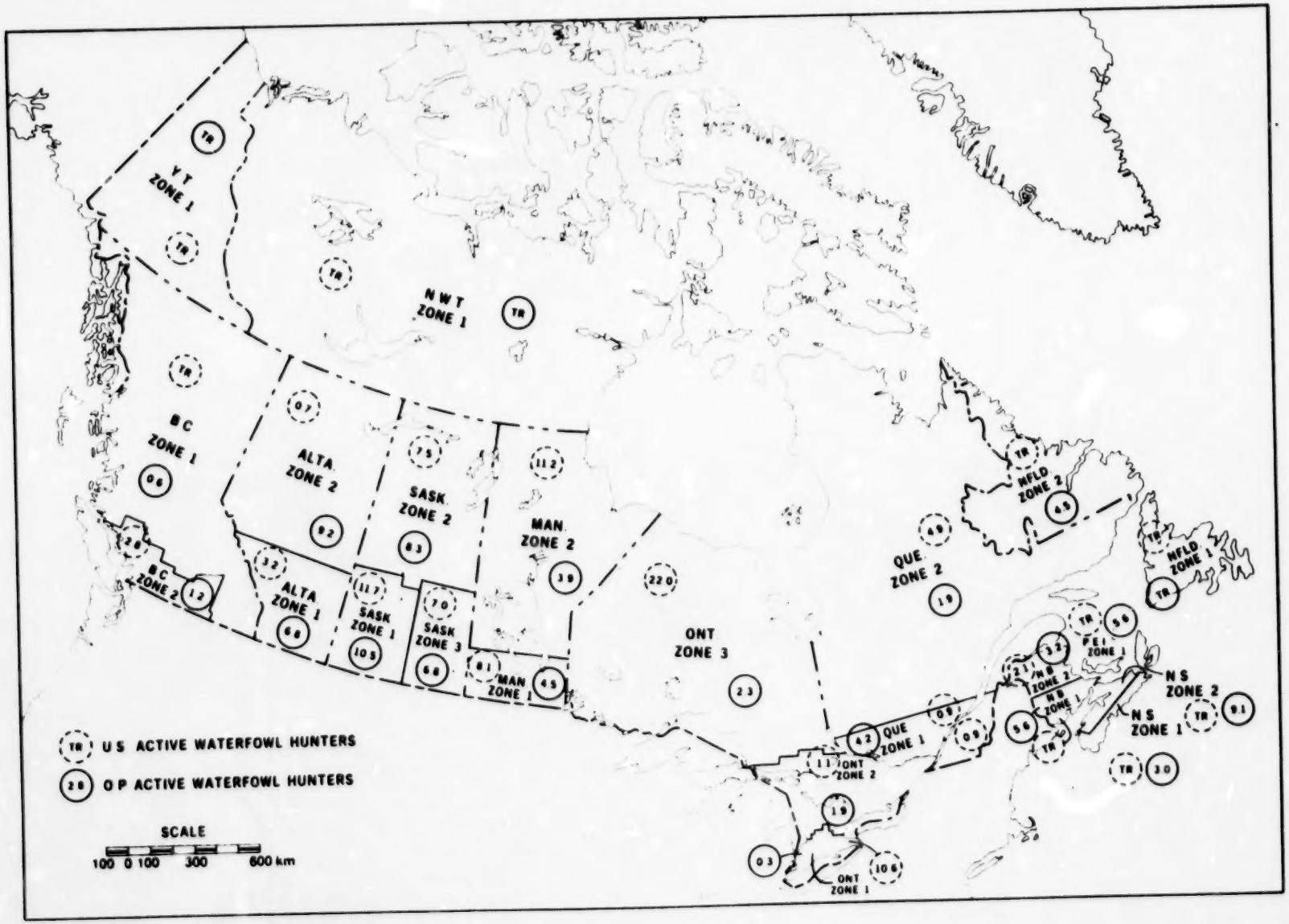


Figure 2
Distribution of US and OP hunters as percentages of all active hunters in a zone, 1980 (TR = trace)

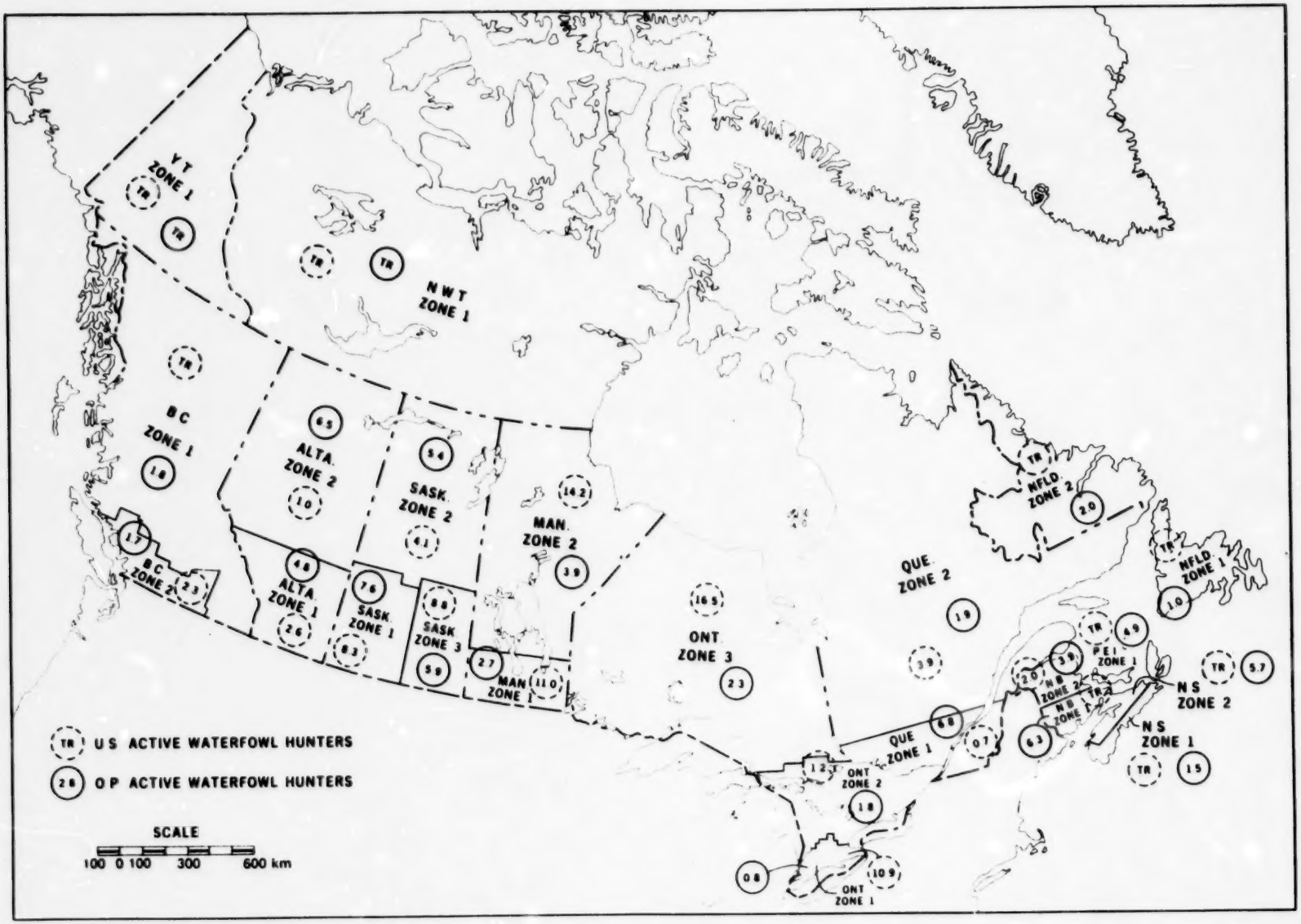


Figure 3
Areas of concentration of non-resident hunters

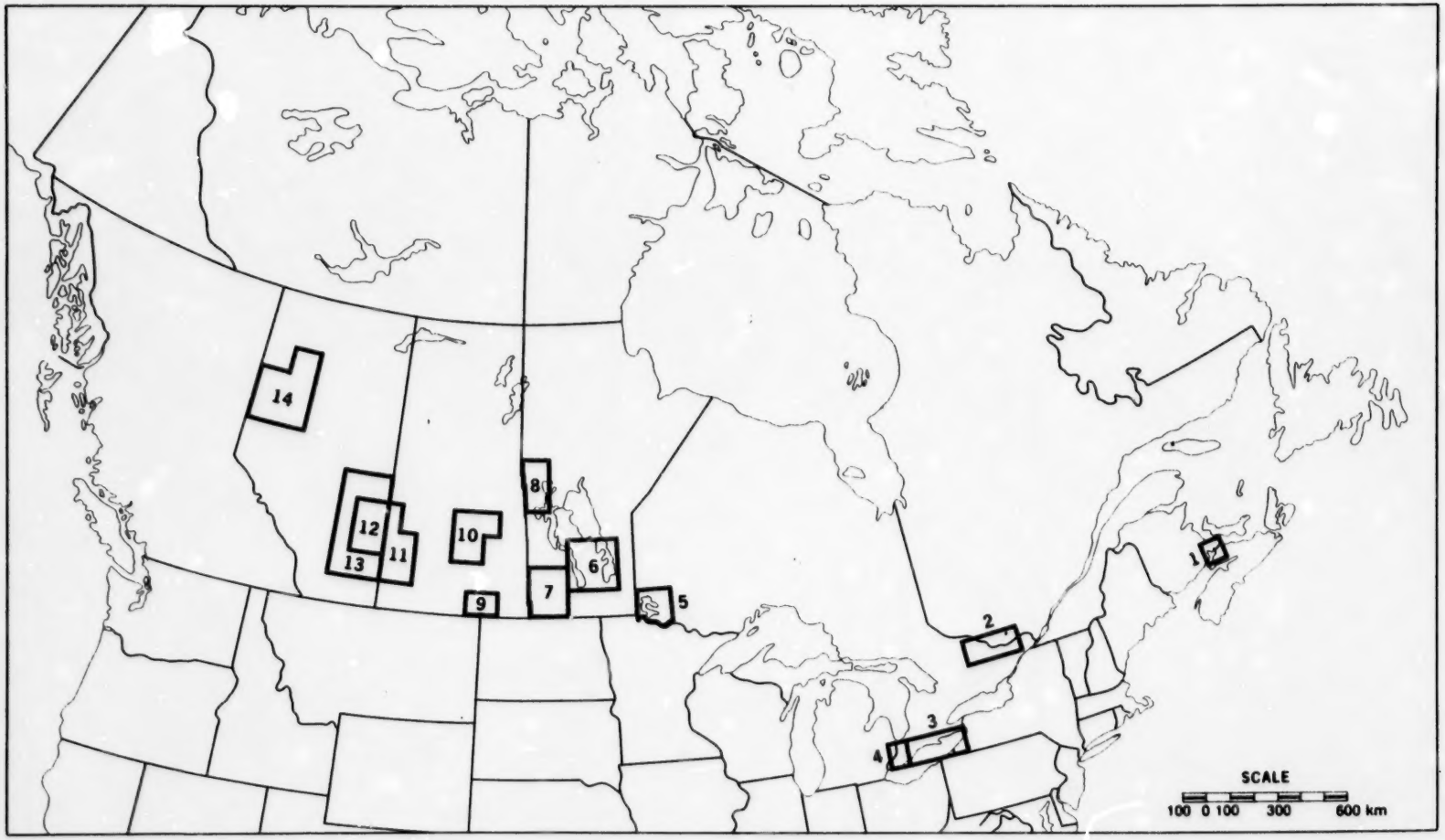
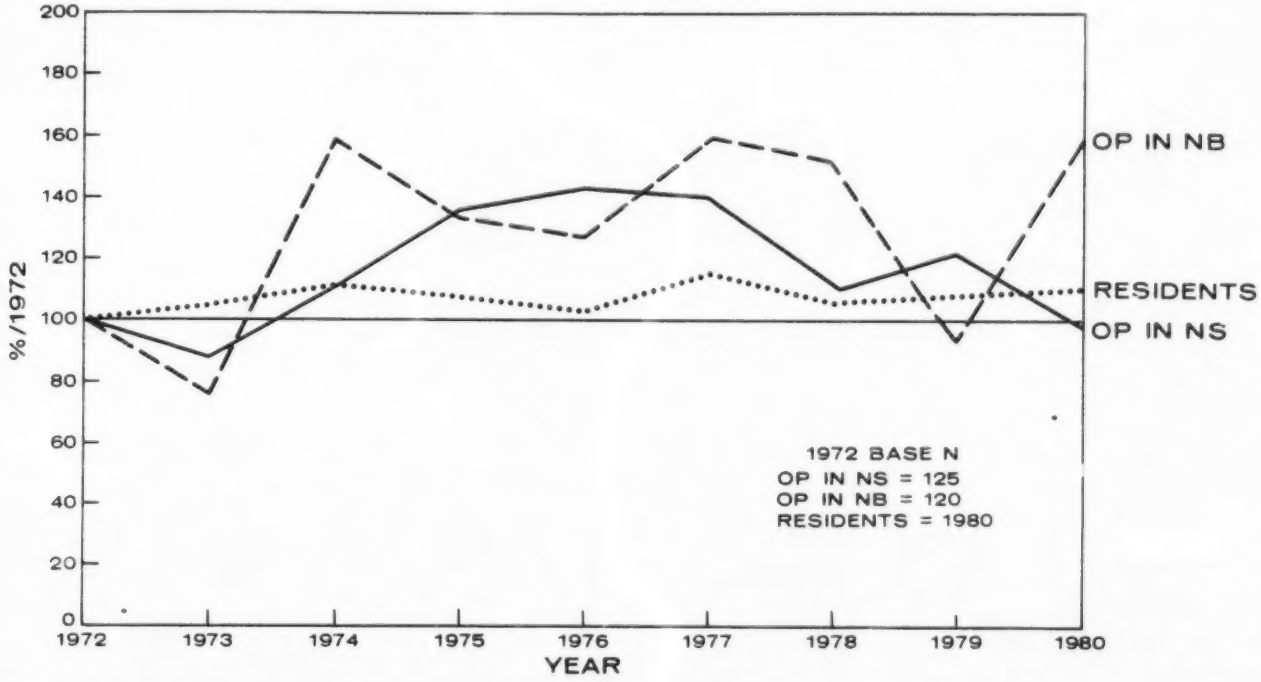


Figure 4
Changes in origins of hunters along Nova Scotia-New Brunswick border, 1972–80



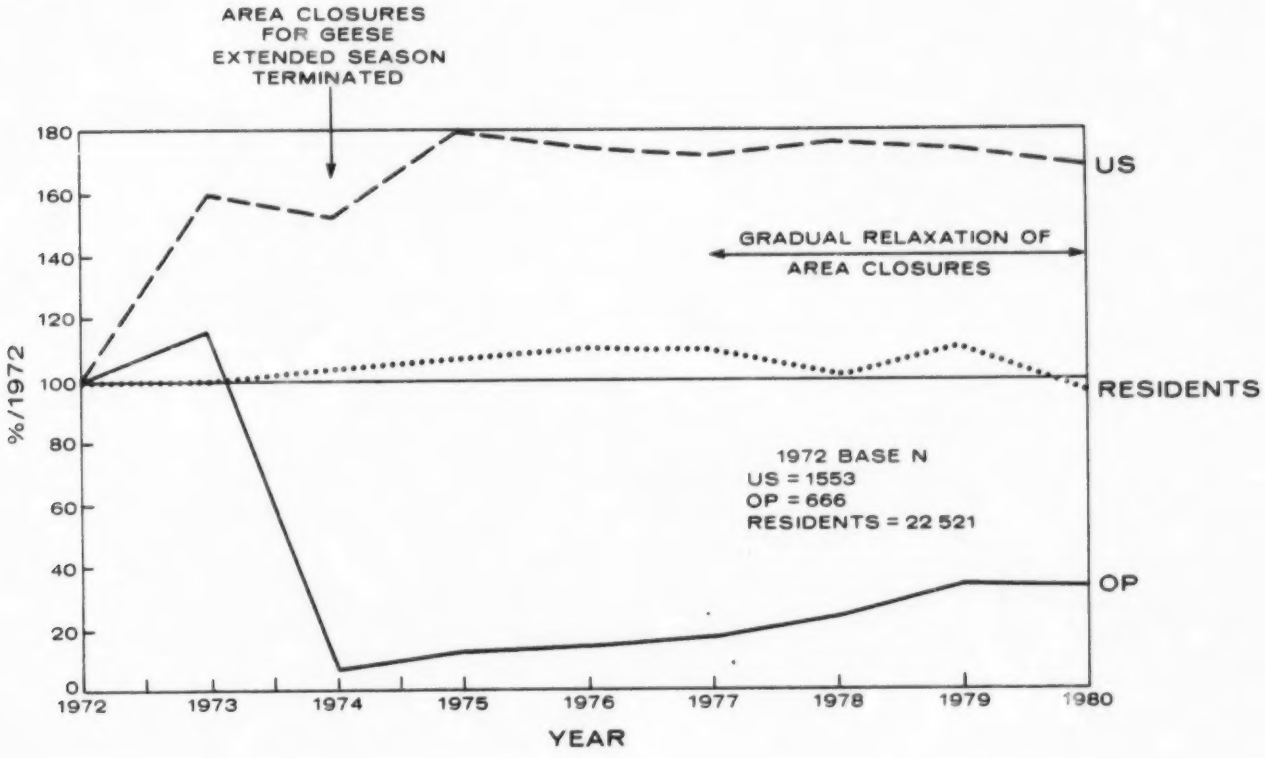
in newly flooded lands upstream of the dam at Chute-à-Blondeau. The opening date has not been changed since 1974, and the situation now appears to be similar to that outlined in Case 1, with the number of Ontario hunters stabilized. Case 3 is an example of proximity hunting by OP hunters in response to a change in opening date affording increased hunting opportunity (Table 11).

Case 4
In 1974, two regulatory changes were imposed in southwest Ontario with (1) the termination of extended hunting seasons in Essex County (15–30 December) and (2) area closures of hunting to protect Canada Geese that had been reintroduced by the Ontario Ministry of Natural Resources. Before these changes, an average of 1550 US hunters, mostly from the adjacent states of Michigan, New York, and Ohio, and 670 OP hunters (mostly from Quebec) hunted in the region. Activity by US hunters continues throughout the season, whereas the OP hunters concentrate their activity in late December. The impact of these changes is shown in Figure 5. In 1974, OPH numbers fell to 46 from 670, and had only slowly recovered to 250 by 1980, apparently in response to a relaxation of the goose regulations. At the same time, US participation had increased to an average (1974–80) of 2760 active hunters from the previous base of 1550. US hunters have to travel on the average less than 160 km, much less than those from Quebec (800 km). Their increased participation is presumably in response to increased populations of geese, higher energy costs that have made more extended trips prohibitive, and perhaps a lack of accessible hunting opportunity within their state of residence. In the case of OP hunters, the termination of the extended hunting season (15–30 December) appears to have had the greatest impact, since the hunting period reported on their NHS questionnaires coincided with the Christmas holidays. I see this case study as an example of a regulation intended to protect local stocks of geese that has effectively eliminated OP hunting, while having no effect on US utilization of the resource.

Table 11
Changes in distribution of hunting effort along Ottawa River, 1972–80

Year	Que. Res.	OP in Que.	OP in Ont.	Ont. Res.	Total hunters
1972	1613	332	236	9418	11 599
1973	1389	395	367	7034	9 185
1974	1646	1838	343	7968	11 795
1975	1507	1490	489	7937	11 423
1976	1327	1385	556	8099	11 367
1977	1574	1484	496	7510	11 064
1978	1328	1357	509	6948	10 142
1979	1244	1353	475	7161	10 233
1980	1154	1510	515	7136	10 315

Figure 5
Changes in origins of hunters in zone 01, Ontario, 1972-80



Case 5
Southern Manitoba (zone 01) has long been a famous waterfowl hunting area. During the baseline period of 1967-72, it annually attracted an average of 1830 OP hunters, largely from Ontario, and 1550 US hunters, largely from Minnesota and Wisconsin. OP hunters have traditionally reported killing ducks. US hunters, while taking large numbers of ducks, also have taken a significant number of geese. In 1973, the daily bag limits were reduced on ducks from 8 to 6, on Mallard to 2, and on Canvasback and Redheads from 2 of each species to 1 of either. In 1974, the opening date was delayed from 24 September to 7 October. These restrictions has no effect on the number of US hunters coming to zone 01 of Manitoba, but the OP hunters were reduced to less than half their previous number (Figure 6). In 1976, much of northern Minnesota and Wisconsin was closed to hunting because of severe fire conditions. Waterfowl production in states bordering Canada had also been seriously affected by a prolonged drought. Consequently, an abnormally large number of US hunters from the lake states entered zones 03 of Ontario and 01 of Manitoba. This coincided with an immense stop-over of geese at Oak Hammock and elsewhere in southwestern Manitoba. While OP hunters apparently continued to react to the reduced duck hunting opportunity and increased cost of travel, US hunters responded to the increase in the opportunity to hunt geese. The numbers of US hunters increased from the baseline average of 1500 (6%) of all active hunters to 2500 in the period 1976-79 and to 3700 (15%) in 1980. Preliminary figures for 1981 (4700) indicate that the climb continues.

The restrictive regulations introduced in zone 01 of Manitoba in 1973 and 1974 were designed to protect their breeding populations, primarily of Mallards, Redheads, and Canvasback. They succeeded not only in reducing activity by OP hunters in Manitoba, but also in causing an emigration of Manitoba hunters to Saskatchewan and Ontario (Table 8), while having no effect on US hunters. Unforeseen events outside Canada caused a large influx of these non-resident hunters, whose arrival coincided with a massive increase in short-stopped geese. OP hunters from eastern Canada (southern Ontario) responded negatively to restrictions imposed in 1973, primarily on duck hunting, and have not subsequently responded to increases in opportunity to hunt geese despite the enhanced bag limits set in 1978. The increases in OP hunters recorded in 1978 and 1979 were primarily from Saskatchewan and extreme western Ontario, again apparently in response to immense flights of geese. The

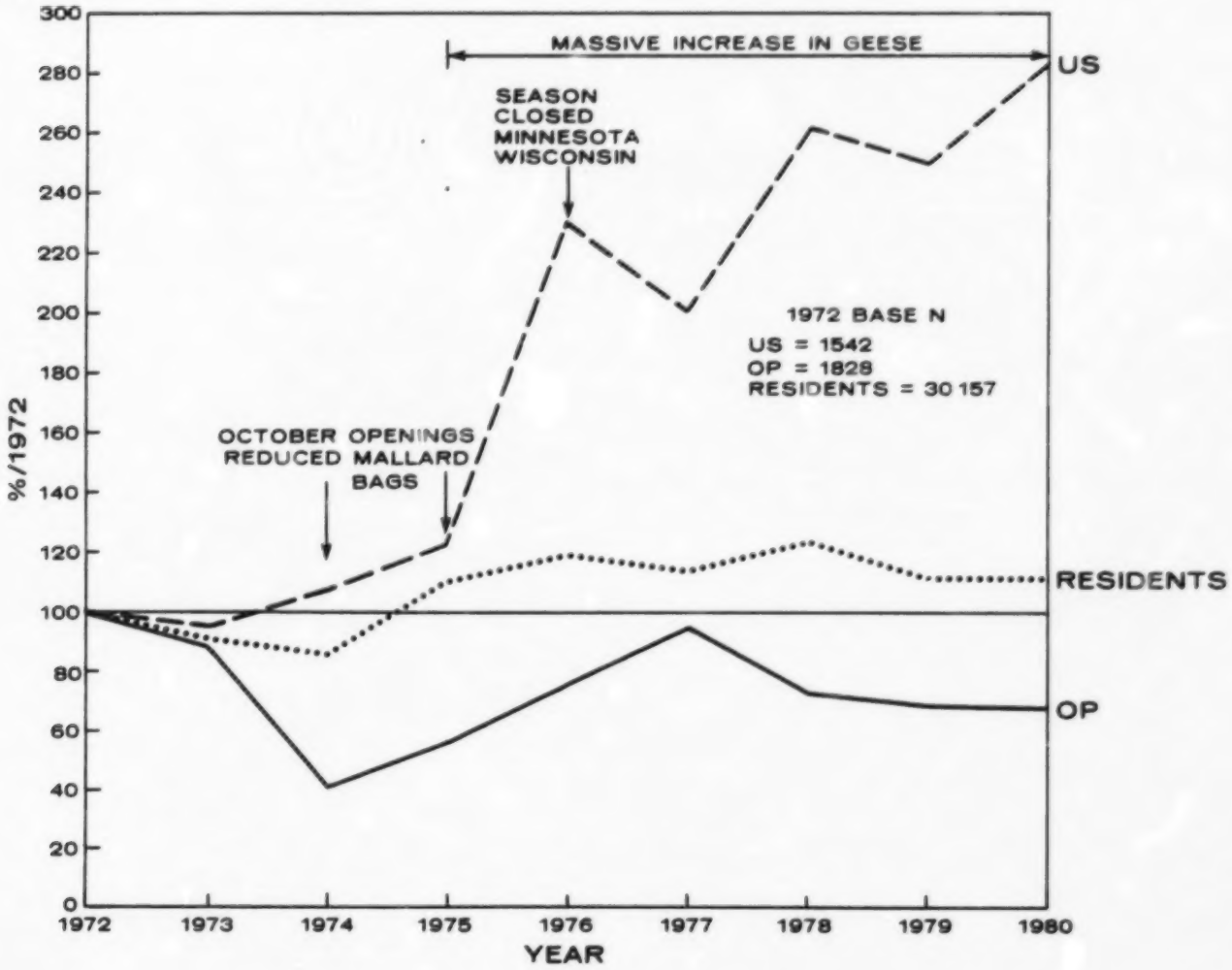
situation in Manitoba 01 is characteristic of proximity hunters (US) residing within a day's drive by automobile responding to both the American and Manitoba situations. The mobile group of OP hunters from southern Ontario, who must travel four to six times further, had decreased from 7% of active hunters in 1972 to only 3% by 1980. Despite the massive increase in accessible goose populations, the number of active resident hunters has not increased significantly since then.

Case 6

Manitoba zone 02 contains the famous duck hunting area of the Saskatchewan Delta at The Pas, diving duck areas such as Waterhen Lake, and the northern Interlake region. Unlike the situation in the southern zone (01), this zone had neither major restrictions on the daily bag of ducks nor delays in opening the waterfowl season between 1972 and 1974. Despite that consistency, the number of OP hunters fell below the 9-year average of 415 in 1974-75. US hunters, on the other hand, stayed at a base of approximately 570 hunters per year between 1972 and 1975.

In 1976 and the years following, US hunters repeated their previous pattern and rate of increase in zone 01, and by 1980 had increased to 1550. At the same time, hunters from Ontario had shown a 40% reduction and had been replaced by hunters from Saskatchewan. An examination of associated kill data reveals that OP hunters characteristically continue to seek ducks, while the US hunters take both ducks and geese. The situation in zone 02 should be compared with that in zone 01. US hunters have more than doubled there since the large influx of 1976, and are entering the southern part of the zone rather than proceeding to the traditional duck hunting areas around The Pas or Waterhen Lake. This is an example of regulations staying largely unchanged, while travel distance for most OP hunters, and possibly their mistaken belief that the severely restrictive regula-

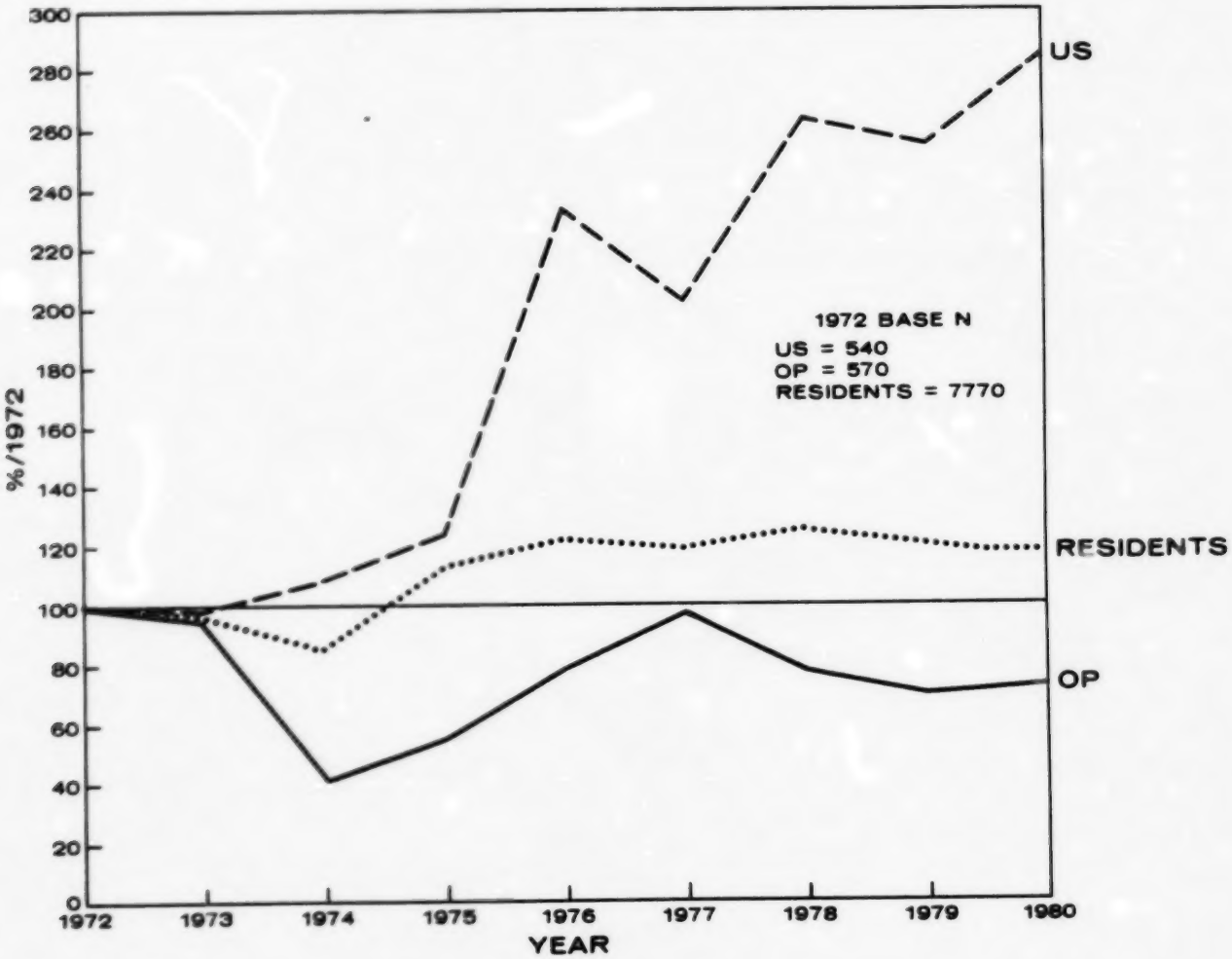
Figure 6
Changes in origins of hunters in zone 01, Manitoba, 1972–80



tions of zone 01 also apply to zone 02, have led to a reduction in long-distance OP hunters (Figure 7).

Case 7
The Kindersley-Kerrobert-Estlin area of western Saskatchewan has long been attractive to non-resident hunters, especially those seeking geese. In 1973, following several years of complaints by residents of damage to gravel roads and competition for hunting space, Saskatchewan decided not to allow non-residents to buy a provincial licence until 1 October, 2 weeks after the goose season and 3 weeks after the duck season had opened for provincial residents. Because this provincial regulation was not included in the federal Migratory Bird Regulations, knowledge of it may have spread unevenly. The impact was greatest on OP hunters, many of whom traditionally sought ducks in preference to geese. The number of US hunters fell to 50% of the those present in the previous year, but the effect on them was temporary and their numbers rebounded to the normal plateau in 1974, while OP hunters continued to be affected until 1975. In 1977, OP hunters generally withdrew from western Canada, especially those from Ontario, as also happened in cases 4 and 5. A decline in the number of US hunters began in 1978 and has continued, many of them moving into southeast Saskatchewan or Manitoba, where populations of geese are increasing and bag limits are more generous. Case 7 shows how a regulation imposed to provide increased hunting benefits for residents of an area has a temporary effect directed largely against long-range OP and US hunters but, until other pressures were exerted, the regulation was largely ineffectual against either of them (Figure 8).

Figure 7
Changes in origins of hunters in zone 02, Manitoba, 1972–80



Conclusion
In 1972, OP and US hunters represented 5.22 and 4.21% respectively of all active waterfowl hunters in Canada. By 1980–81, these proportions had changed marginally

to 3.84 and 4.47% respectively. The number of OP hunters travelling long distances from their place of residence has dropped sharply since 1976. Most US hunters actually travel shorter distances to hunt in Canada than OP hunters do. In areas where both US and OP hunters initially occurred in 1972 in nearly equal numbers, restrictive regulations have had an almost uniquely negative effect on the numbers of OP hunters, while having little or no effect on US hunters. Both US and OP hunters tend to concentrate their activities in areas of hunting opportunity relatively close to their places of residence.

While the numbers of hunters from southern Ontario undertaking long-range trips to western Canada have dropped significantly, those from British Columbia have fallen only slightly. Although active mobile hunters in Canada make up less than 10% of all hunters, their tendency to concentrate in certain choice areas sometimes leads to unanticipated impacts on local populations of waterfowl.

Acknowledgements

The National Harvest Surveys provided the data for this study. I am indebted to S. Wendt of CWS and to Maurice Gratton and Art Leger of the Computing and Applied Statistics Directorate for the specialized output required to derive the estimates used in this study.

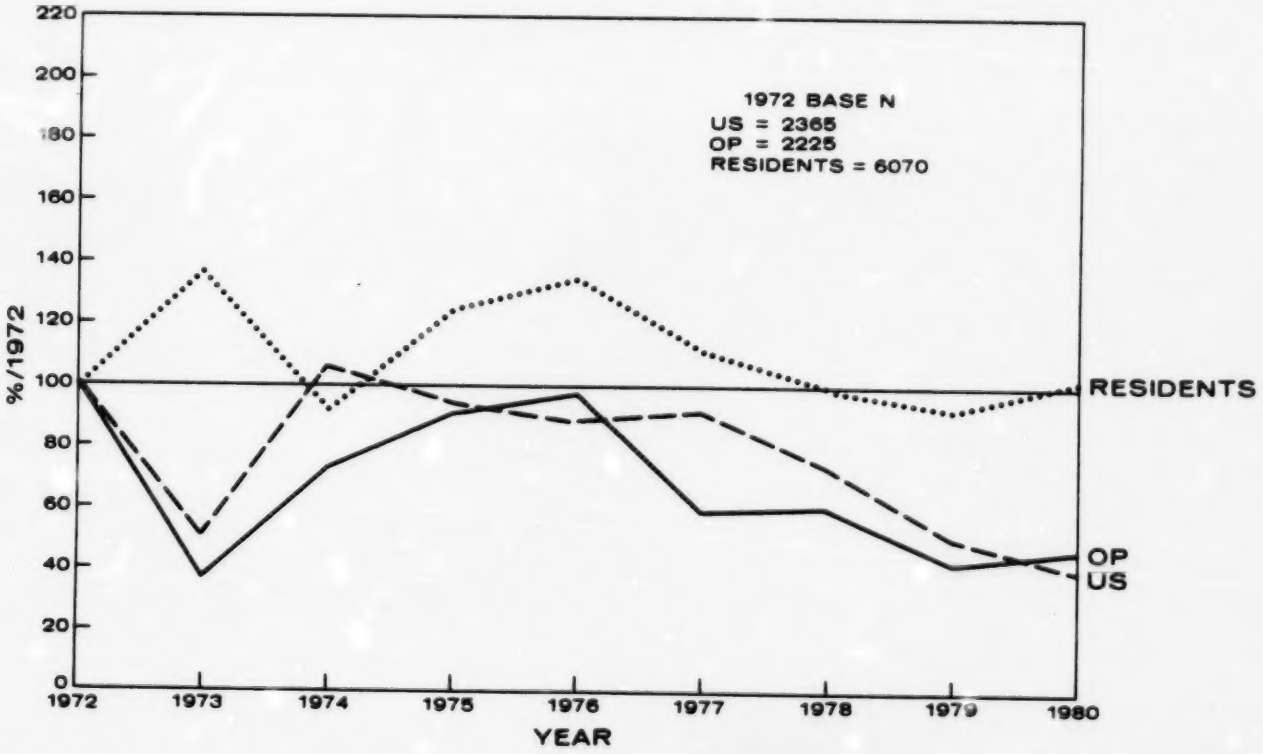
References

Beznaczuk, H. 1980. Hunter mobility — its relationship to hunter characteristics and its effect on estimated waterfowl harvest distribution. Can. Wildl. Serv. Prog. Notes No. 109: 1–15.

Cooch, F.G.; Wendt, S.; Smith, G.E.J.; Butler, G. 1978. The Canada migratory game bird hunting permit and associated surveys. Pages 8–41 *in* H. Boyd and G. Finney, eds. Migratory game bird hunters and hunting in Canada. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 43.

Cooch, F.G. 1978. The kill of migratory game birds in Canada by non-resident sport hunters. Pages 52–57 *in* H. Boyd and G. Finney, eds. Migratory game bird hunters and hunting in Canada. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 43.

Figure 8
Changes in origins of hunters in zone 01, Saskatchewan, 1972–80



C3

Cahiers de biologie | **Service canadien de la faune**

Ces cahiers renferment des données préliminaires et des conclusions provisoires de nature à intéresser les biologistes d'autres organismes.

Also available in English

Nº 130, décembre 1982

Facteurs modifiant la provenance, l'effectif et la distribution des non-résidents chassant la sauvagine au Canada

par F.G. Cooch[1]

Introduction

En 1978, nous avons étudié la répartition et l'activité des chasseurs américains au Canada, ainsi que le nombre d'oiseaux migrateurs qu'ils ont récolté (Cooch, 1978) à partir d'une seule année de données et à l'exclusion des autres chasseurs. La présente étude se penche sur les facteurs qui influent sur l'origine, l'effectif et la distribution de tous les non-résidents chassant la sauvagine au Canada, quel que soit leur lieu d'origine.

On appellera chasseurs exogènes ceux qui chassent dans des provinces autres que la province ou l'État qu'ils habitent. Depuis 1966, année où les statistiques sont devenues disponibles, ces chasseurs représentent de 7 à 9% de tous les chasseurs au Canada. Au cours de la période 1972-1980, la proportion de chasseurs américains et de chasseurs canadiens était à peu près la même à l'intérieur de ce groupe. En 1972, première année où des statistiques ont été établies à ce sujet, les Canadiens chassant dans une autre province que la leur (appelés ici chasseurs hors-province ou CHP) étaient les plus nombreux, mais ils ont commencé à diminuer en 1977 et sont maintenant dépassés par les chasseurs américains.

Si l'effectif des chasseurs exogènes actifs des deux catégories est semblable, leur répartition au Canada et les principales espèces qu'ils recherchent ne sont pas les mêmes. Règle générale, les chasseurs américains abattent une plus grande proportion d'oies et de bernaches que les CHP. En outre, les CHP ont une réaction plus marquée au changement de réglementation dans certaines situations et, apparemment, aux augmentations du coût de leurs voyages.

Les chasseurs exogènes représentent maintenant au plus 9% des chasseurs actifs au Canada mais ils capturent en moyenne 15% des oies et des bernaches et 11% des canards chaque année. À certains endroits, ils comptent pour 75% des chasseurs actifs et capturent 85% des oies et des bernaches et 80% des canards. Étant donné qu'une grande partie de leurs activités de chasse est concentrée, l'impact sur les populations locales d'anatidés peut être considérable. À cause de leur mobilité, les chasseurs exogènes réagissent assez rapidement aux changements (réels ou imaginaires) de la réglementation, ainsi qu'aux variations de la distribution et des effectifs de la sauvagine. Le présent cahier traite des changements dans la chasse pratiquée par les non-résidents d'une province donnée (chasseurs américains et CHP) et de quelques-uns des facteurs qui conditionnent ces changements.

[1]SCF, Ottawa, Ontario. K1A 0E7

Résultats

Les ventes du permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier et les résultats de l'Enquête nationale sur les prises (ENP) permettent de déterminer la provenance des chasseurs et leur lieu principal de chasse au Canada (Cooch *et al.*, 1978). À la suite d'une modification apportée en 1976 au mode d'échantillonnage, l'ENP permet maintenant de mesurer les activités des chasseurs américains dans les limites d'une zone provinciale ou d'un carré d'un degré de côté. Nous avons estimé le nombre de chasseurs américains actifs avant 1976 en multipliant le nombre de permis vendus par un facteur de conversion reliant les ventes à l'activité de chasse durant la période 1976-1978 (ventes divisées par le nombre de chasseurs actifs dans une zone donnée d'une province). Comme le rapport entre les ventes et l'activité a été constant durant la période 1976-1978, nous avons supposé que l'erreur introduite par cette méthode était faible.

La distribution moyenne des ventes de permis par province d'achat en fonction de la provenance des chasseurs, de 1976 à 1980, est donnée au tableau 1. Nous avons également estimé le nombre de chasseurs actifs par catégorie de lieu de résidence à l'intérieur d'une province, étant donné que la plupart des Canadiens achètent leur permis dans leur province, quel que soit l'endroit où ils chassent. Par ailleurs, il n'est pas surprenant de constater une assez bonne correspondance entre le nombre de permis vendus à des Américains dans une province donnée et le nombre d'Américains chassant par la suite dans cette province. La Saskatchewan constitue une exception parce que beaucoup d'Américains achètent leur permis à la frontière, à des endroits comme Emerson (Manitoba) et Fort-Frances (Ontario), en se rendant chasser dans des provinces qui comprennent la Saskatchewan. Le détail des ventes de permis aux chasseurs américains pour la période 1966-1981 apparaît au tableau 2, tandis que le tableau 3 donne les mêmes statistiques pour les CHP, pour la période 1972-1980 inclusivement. Le nombre de chasseurs américains a augmenté graduellement jusqu'en 1976 et a diminué par la suite. Le nombre de CHP a diminué également.

En moyenne, les chasseurs exogènes comptent pour 8,3% de tous les chasseurs actifs et pour 8,9% de tous les chasseurs ayant eu du succès; ils capturent 10,4% des canards et 15,1% des oies et des bernaches abattus au Canada par des chasseurs sportifs. Les chasseurs exogènes ne se répartissent pas uniformément au Canada; ils ont tendance à se regrouper le long des limites provinciales ou dans les secteurs réputés pour la chasse. Cooch (1978) a déjà présenté la distribution détaillée des chasseurs américains au Canada, par carré d'un degré de côté.

Ces données sont résumées pour 1976 et 1980 dans les figures 1 et 2, avec celles concernant les CHP, par zone d'échantillonnage de l'ENP tel que défini par Cooch *et al.* (1978). Ces résumés sont basés sur de grandes entités régionales et ne rendent pas toujours bien compte de la concentration des chasseurs exogènes dans certains secteurs

Environnement Canada | Environment Canada

Tableau 1
Répartition moyenne des ventes de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier par province, selon le lieu de résidence du détenteur (1976-1980), comparée au nombre de chasseurs de sauvagine actifs

Permis	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.N.-O.	Y.	Total	% activité
CHP	110	70	79	278	454	644	412	1 337	2 078	164	22	21	5 669	1,23
Actifs	207	331	420	376	2 422	2 052	1 391	3 825	4 509	201	14	14	15 762	3,95
É.-U.	38	23	55	278	655	8 052	3 772	4 192	1 062	266	6	12	18 461	3,76
Actifs	7	8	21	105	581	7 437	3 726	4 453	1 009	137	2	2	17 538	4,38
Résidents	33 594	5739	14 557	13 352	69 092	142 742	42 911	53 182	73 090	27 102	791	533	476 685	95,11
Actifs	22 491	4824	10 840	9 152	53 223	106 892	37 088	44 246	58 334	17 554	727	501	365 872	91,67
Total	33 742	5832	14 691	13 908	70 201	151 888	47 095	58 711	76 230	27 532	819	566	501 215	
Actifs	22 705	5163	11 281	9 633	56 226	116 381	42 205	52 524	63 852	17 892	743	517	339 122	

Tableau 2
Ventes de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier à des chasseurs américains, 1966-1981

Année	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Y.	T.N.-O.	Total É.-U.	Total Can.	% É.-U.
1966	23	14	60	251	625	8172	1544	2744	733	500	—	—	14 666	365 393	3,9
1967	40	15	54	251	542	8022	1591	3006	926	576	—	—	15 070	365 557	4,0
1968	49	9	67	301	680	9281	1757	3163	936	592	—	—	16 843	366 542	4,4
1969	26	13	70	289	692	9081	2170	3863	878	644	—	—	17 759	367 847	4,6
1970	44	20	89	156	907	7789	2318	3540	879	598	—	—	16 387	386 650	4,1
1971	36	11	48	252	885	7770	2665	4888	821	547	—	—	17 967	395 622	4,3
1972	56	17	43	259	1107	6893	1943	3936	634	336	—	—	15 225	406 452	3,6
1973	105	13	58	279	1239	7783	2643	2879	833	419	—	—	16 251	436 489	3,6
1974	57	15	39	300	1242	7690	2049	3393	845	276	7	2	15 915	418 247	3,7
1975	45	10	35	330	968	7957	2588	3815	1036	245	6	2	17 037	454 283	3,6
1976	52	38	66	258	639	8718	3915	4734	1148	240	9	3	19 847	464 924	4,1
1977	24	33	79	297	532	8636	3930	4292	1051	240	4	7	19 125	501 405	3,7
1978	11	26	67	210	524	8704	4119	4267	1025	284	7	21	19 265	505 681	3,7
1979	58	10	29	270	612	8498	4310	3851	1051	321	13	16	19 039	485 420	3,8
1980	30	23	33	250	485	7749	5376	3313	1050	250	4	9	18 581	480 333	3,7
1981	25	27	30	186	452	7101	5873	3199	906	230	8	7	18 094	447 258	3,9

Tableau 3
Province d'origine des chasseurs actifs chassant hors de leur province de résidence (CHP), 1972-1980

Province	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
T.-N.	311	299	313	345	287	391	357	335	542
Î.-P.-É.	48	57	133	141	176	105	56	113	129
N.-É.	549	561	626	729	659	600	620	725	804
N.-B.	700	692	760	604	1 095	1 091	1 054	1 610	1 673
Qc	2 456	2 252	2 612	2 080	2 102	1 506	1 942	2 071	1 480
Ont.	4 878	4 328	4 823	4 348	4 632	2 528	2 908	3 113	3 237
Man.	833	807	1 260	1 306	1 570	1 015	834	368	355
Sask.	1 312	1 704	2 756	1 020	911	831	795	1 287	1 158
Alb.	905	916	1 654	1 897	1 774	1 110	1 439	1 381	1 275
C.-B.	5 512	5 173	6 092	4 756	5 773	4 432	4 372	4 645	4 143
Total	17 547	16 799	20 478	17 225	18 979	13 609	14 377	15 648	14 796

réputés pour la chasse. La distribution des CHP correspond généralement assez bien à celle des chasseurs américains, avec les exceptions suivantes : 1) le district de la rivière de la Paix dans le nord de l'Alberta, 2) la limite Québec-Ontario formée par la rivière des Outaouais, et 3) la limite Nouvelle-Écosse – Nouveau-Brunswick; dans ces trois cas, la plupart des chasseurs exogènes sont canadiens. Par ailleurs, les chasseurs exogènes sont surtout des Américains dans les régions de Kenora et de Windsor (Ontario). La figure 3 présente 14 zones de référence où se pratique plus de 65% de toute la chasse exogène au Canada. Le tableau 4 indique le nombre de CHP, de chasseurs américains et de chasseurs résidents dans chaque zone de référence, ainsi que les changements qui ont eu lieu entre 1976 et 1979. (Sept cas sont étudiés plus en détail dans ce cahier.) La diminution des activités de chasse des CHP peut être liée, dans certaines régions, à l'augmentation des coûts des voyages et, on le verra plus loin, à des changements de réglementation.

Si le nombre de CHP et de chasseurs américains est resté relativement constant à l'échelle canadienne, on a constaté des déplacements marqués de régions à d'autres, déplacements qui ne sont pas forcément synchrones dans les deux groupes.

Le tableau 5 présente l'effectif global des chasseurs des trois catégories pour chacune des années de 1972 à 1980; le Canada a été divisé en deux le long de la limite Ontario-Manitoba. On note la constance du nombre des Américains qui vont chasser dans l'est du Canada et l'augmentation marquée de ces derniers dans l'ouest du Canada à partir de 1976, de même que la diminution radicale des CHP dans l'ouest à partir de l'année suivante. Le tableau 6 donne l'effectif des chasseurs exogènes dans certaines zones de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta durant les années comprises entre 1972 et 1979. C'est dans ces zones que l'on trouve la plupart des chasseurs exogènes.

Les tableaux 5 et 6 n'indiquent pas les changements qui se sont produits quant à la provenance des chasseurs exogènes pendant la période d'étude. Le nombre de chasseurs exogènes peut être relativement constant dans une zone ou une province, mais la provenance de ces chasseurs a souvent changé. La provenance des Américains venant chasser au Canada est donnée pour certaines années entre 1967 et 1980 au tableau 7 : la contribution cumulée des grands États fournisseurs est restée relativement constante, en chiffres relatifs, malgré une augmentation de 30% environ du nombre de chasseurs américains au Canada, mais beaucoup moins de chasseurs sont venus de deux grands États fournisseurs, le Nebraska et l'État de New York.

Si la provenance des chasseurs américains est assez constante, celle des CHP a beaucoup changé, comme l'indique le tableau 8 qui donne la provenance des CHP par province, de 1972 à 1980.

Analyse

Parmi les chasseurs exogènes, les chasseurs américains sont les plus faciles à étudier, étant donné que la plupart d'entre eux chassent dans la province où ils ont acheté leur permis. Moins du tiers des CHP achètent leur permis à l'extérieur de leur province de résidence. La présente étude ne tient pas compte des Canadiens qui chassent dans les limites de leur province mais à l'extérieur de la zone où ils habitent, ou encore qui chassent pendant un jour ou deux dans une autre province, mais généralement à proximité de leur province de résidence. Beznaczuk (1980) montre que les chasseurs qui pratiquent leur sport dans plus de trois carrés d'un degré de côté, à l'intérieur de leur province de résidence, présentent le même profil d'activité et de réussite que les chasseurs américains et les CHP. L'ENP permet au répondant de n'indiquer que l'endroit où il a chassé le plus. En 1979, les chasseurs exogènes actifs ont représenté 9% environ de tous les chasseurs actifs au Canada, mais à l'intérieur de certaines provinces et de certaines zones, ils pouvaient représenter plus de 25% des chasseurs et, dans certains carrés d'un degré de côté, jusqu'à 80%.

Les deux grandes catégories de chasseurs américains venant au Canada sont : 1) ceux qui habitent à proximité

Tableau 4
Concentration de chasseurs résidents et exogènes (CHP et américains) dans 14 zones de référence et changements survenus de 1976 à 1979

Zones de réf.	Année	CHP	%	É.-U.	%	Rés.	%
1	76	335	16,4	0	0	1 710	83,6
	79	266	15,2	4	trace	1 475	84,7
2	76	2 162	12,6	201	trace	14 841	86,3
	79	3 722	21,2	205	1,2	13 608	77,7
3	76	161	1,8	264	3,0	8 396	95,2
	79	195	2,8	340	4,9	6 396	92,3
4	76	71	trace	2 654	31,0	5 764	63,9
	79	47	trace	2 400	26,0	6 770	73,5
5	76	211	7,1	2 178	73,7	565	19,2
	79	107	3,2	1 891	57,8	1 276	39,0
6	76	692	4,8	1 550	10,7	12 257	84,5
	79	357	1,8	1 553	7,7	18 242	90,5
7	76	590	5,4	592	5,5	9 684	89,1
	79	676	6,6	1 108	10,7	8 534	82,7
8	76	44	2,7	632	38,7	958	58,6
	79	29	1,7	486	27,8	1 232	70,5
9	76	353	11,5	285	9,2	2 446	79,3
	79	76	2,3	434	12,9	2 844	84,8
10	76	679	5,9	1 337	11,6	9 474	82,5
	79	1 070	9,2	1 282	11,1	9 233	79,7
11	76	2 182	17,4	2 147	17,2	8 173	65,4
	79	836	10,7	1 248	15,9	5 758	73,4
12	76	1 075	13,0	744	9,1	6 405	77,9
	79	652	9,8	521	7,8	5 514	82,9
13	76	1 449	8,4	144	trace	15 766	90,8
	79	1 311	9,8	83	trace	11 885	89,5
14	76	946	21,5	27	trace	3 429	77,9
	79	897	18,7	65	1,3	3 801	80,2
Total	76	10 950	8,9	12 755	10,3	99 868	80,8
	79	10 241	8,7	11 620	9,8	96 568	81,4
Changement	76/79	- 709	6,5	- 1 135	- 8,9	- 3 300	- 3,3

de la frontière et qui viennent dans les zones 1 et 3 de l'Ontario au rythme d'environ 8000 par année, et qui chassent donc à moins de 300 km de chez eux; 2) 8000 chasseurs, recherchant essentiellement la bernache et l'oie, qui parcourent entre 300 et 1500 km pour atteindre la prairie canadienne. Les CHP se divisent également en deux catégories : 1) ceux qui, sautant les frontières provinciales, cherchent à cumuler deux dates d'ouverture à proximité de chez eux ou à éviter une réglementation trop restrictive; 2) les grands voyageurs provenant surtout de la Colombie-Britannique et de l'Ontario. Dans cette dernière catégorie, les chasseurs ontariens sont apparemment beaucoup plus sensibles aux changements de coûts, de règlements et d'espérance cynégétique que ceux provenant de Colombie-Britannique. Chez ces derniers, le retour au lieu de chasse traditionnel joue sans doute un rôle important. Avant 1977, environ 4000 chasseurs de l'est du Canada ont indiqué avoir pratiqué la majeure partie de leur chasse à l'ouest de la limite Ontario-Manitoba. En 1977, le nombre de chasseurs en provenance de l'est était tombé à 2000 environ et, en 1980, à 1500. Pendant la même période, tandis que les chasseurs de Colombie-Britannique fréquentaient de moins en moins la partie est des Prairies, nous n'avons pas détecté une diminution sensible de l'effectif global chassant hors de cette province; cet effectif compte pour 18% de tous les chasseurs actifs de Colombie-Britannique. Il s'agit d'une contribution relative égale à plus du double de celle de toute autre province canadienne ou État américain.

Tableau 5
Changements dans les effectifs des chasseurs de sauvagine actifs dans l'est et dans l'ouest du Canada, de 1972 à 1980 inclusivement

	Est du Canada				Ouest du Canada				Canada			
	CHP	É.-U.*	Rés.	Total	CHP	É.-U.*	Rés.	Total	CHP	É.-U.*	Rés.	Total
1972	6329	7789	161 196	175 314	11 218	6372	143 189	160 779	17 547	14 161	304 385	336 093
%	3,6	4,4	92,0		7,0	4,0	89,0		5,2	4,2	90,6	
1973	5417	8813	180 276	194 506	11 372	6303	149 379	167 054	16 789	15 116	329 655	343 885
%	2,8	4,5	92,7		6,8	3,8	89,4		4,9	4,4	90,7	
1974	8306	8689	182 654	199 649	12 172	6115	147 580	165 867	20 478	14 804	330 234	365 516
%	4,2	4,4	91,4		7,3	3,7	89,0		5,6	4,1	90,3	
1975	6417	8690	195 458	210 565	10 811	7157	154 376	172 344	17 228	15 847	349 834	382 909
%	3,1	4,1	92,8		6,3	4,1	89,6		4,5	4,1	90,4	
1976	6276	8337	193 049	207 662	12 703	9804	162 292	184 799	18 979	18 141	355 341	392 461
%	3,0	4,0	93,0		6,9	6,0	87,1		4,8	4,6	90,6	
1977	5369	8199	219 033	232 601	8 240	9040	162 995	180 275	13 609	17 239	383 846	412 876
%	2,3	3,5	94,2		4,6	5,0	90,4		3,3	4,2	92,5	
1978	5093	7970	219 195	232 258	9 284	9287	160 729	179 300	14 377	17 257	379 924	411 558
%	2,2	3,4	94,4		5,2	5,2	89,6		3,5	4,2	92,3	
1979	6319	7987	201 342	215 648	9 329	9057	151 749	170 135	15 648	17 044	353 091	385 783
%	2,9	3,7	93,4		5,5	5,3	89,2		4,1	4,4	91,1	
1980	6580	7461	201 707	215 928	8 216	9757	151 401	169 374	14 796	17 218	353 108	385 302
%	3,1	3,5	93,4		4,7	5,8	89,4		3,8	4,5	91,6	
1972-1980 Moyenne	6234	8215	196 149	210 598	10 372	8099	153 743	172 214	16 610	16 314	349 892	382 812
%	3,0	3,9	93,1		6,0	4,7	89,3		4,3	4,3	91,4	

* Calculé par rapport à 1972-1975 en l'absence d'un échantillon spécial.

Tableau 6
Distribution des chasseurs exogènes actifs dans certaines zones, de 1972 à 1980 inclusivement

	Ontario				Manitoba				Saskatchewan						Alberta			
	01		03		01		02		01		02		03		01		02	
Année	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.	CHP	É.-U.
1972	666	1533	374	2248	1828	1542	257	536	2529	3073	990	683	960	1370	2352	473	2147	198
1973	778	2752	437	3254	1256	1516	478	471	422	1420	387	414	591	1103	3782	566	3322	179
1974	56	2646	454	3420	720	1318	241	293	2012	1438	880	441	1447	1520	3205	610	3132	208
1975	85	3044	287	3339	889	1447	311	850	2861	1571	717	481	1286	1673	2333	762	2196	248
1976	81	2917	424	4000	1380	2495	441	1258	2810	2529	832	755	1574	1638	1822	869	3525	264
1977	95	2850	278	3909	469	2378	554	1056	1948	2596	489	518	869	1363	1985	644	1894	330
1978	150	2924	370	3513	837	2382	430	1419	1856	2363	543	511	1021	1472	2026	699	2361	214
1979	241	2861	365	3387	1142	2429	291	1373	1299	1571	594	560	1336	1732	1474	626	2881	369
1980	205	2706	444	3342	781	3694	419	1577	1415	1343	498	390	983	1650	1062	569	2457	405

Tableau 7
Principaux États de résidence des acheteurs américains de permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier, en 1967, 1970 et 1976-1980

État	1967		1970		1976		1977		1978		1979-80	
	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.	%
Californie	282	1,9	351	2,1	221	1,1	275	1,4	308	1,6	267	1,4
Illinois	1 140	7,6	1 169	7,1	929	4,7	880	4,6	941	4,9	1 091	5,7
Indiana	381	2,5	411	2,5	395	2,0	262	1,4	243	1,3	407	2,1
Iowa	480	2,8	473	2,9	730	3,7	562	2,9	440	2,3	587	3,1
Michigan	3 022	20,1	3 062	18,7	3 418	17,2	3 432	18,0	3 422	17,8	3 511	18,4
Minnesota	3 512	23,2	4 027	24,6	6 677	33,6	6 693	35,0	6 435	33,4	5 995	31,5
Nebraska	288	1,9	233	1,4	98	0,5	65	0,3	78	0,4	84	0,4
New York	1 158	7,7	1 031	6,3	757	3,8	737	3,9	582	3,0	576	3,0
Ohio	728	4,8	922	5,6	911	4,6	657	3,4	853	4,4	1 026	5,1
Pennsylvanie	392	2,6	491	3,0	485	2,4	489	2,6	594	3,1	650	3,4
Washington	582	3,9	496	3,0	475	2,4	309	1,6	503	2,6	391	2,1
Wisconsin	1 308	8,7	1 489	9,1	2 522	12,7	2 540	13,3	2 855	14,8	2 061	10,8
Autres	1 857	12,3	2 232	13,6	2 229	11,2	2 224	11,6	2 011	10,4	2 393	12,6
Total	15 070		16 387		19 847		19 125		19 265		19 039	

Tableau 8
Province de résidence des CHP actifs (1972-1980) par province de chasse

Prov. de chasse	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Total Qc	3124	2630	3336	3599	2277	2637	1985	2800	3439
du N.-B.	278	228	242	281	389	573	593	1104	852
de l'Ont.	2337	1901	2804	2534	1488	1615	1097	1437	1982
d'ailleurs	509	501	290	784	400	439	295	259	605
Total Ont.	2433	2127	2647	1670	2545	1540	2036	2085	1895
du Qc	1857	1642	2044	1416	1845	1199	1649	1619	1454
du Man.	463	311	390	219	477	234	183	87	67
d'ailleurs	113	174	213	35	223	107	204	379	374
Total Man.	1885	1734	961	1200	1822	1022	1266	1453	1200
de l'Ont.	1042	716	469	591	1144	393	824	518	401
de la Sask.	580	432	350	420	281	244	238	630	412
d'ailleurs	263	586	142	189	397	385	204	405	387
Total Sask.	4479	4399	4339	4864	5216	3339	3477	3267	2941
de l'Ont.	888	869	658	901	1089	309	602	640	313
du Man.	307	287	895	1009	989	593	448	421	487
de l'Alb.	608	734	871	1683	1334	907	1023	918	872
de la C.-B.	2319	2273	1599	938	1237	1391	1289	1249	1018
d'ailleurs	357	236	316	333	567	139	85	39	261
Total Alb.	4499	5162	5337	4528	5347	3879	4854	4354	3875
de l'Ont.	492	443	298	294	389	133	353	344	397
de la Sask.	578	727	975	497	487	495	486	467	679
de la C.-B.	3158	3621	3964	3716	3998	2734	3087	3029	2681
d'ailleurs	271	371	100	21	473	517	928	514	118

Tableau 9
Calendrier des événements ayant présumément influé sur la chasse exogène

Année	Événement
1972	Limites quotidiennes de prises établies pour les canards : provinces des Prairies, 8; Ontario, 5; États adjacents, 4.
1973	La Saskatchewan retarde la vente des permis à tous les non-résidents dans les zones provinciales 01-25 et 28. Au Manitoba, limite de prises réduite à 6, dont 3 malards, dans la zone 01.
1974	Prix du permis canadien augmenté à 3,50$, et baisse des ventes de 4%. La date d'ouverture de la chasse diffère désormais sur les deux rives de l'Outaouais. Fin de la saison prolongée dans le comté d'Essex (zone 1) en Ontario et interdiction de chasser l'oie et la bernache dans de grandes portions de cette zone. Au Manitoba, prises limitées à 2 malards; ouverture retardée au 7 octobre dans la zone 01.
1975	Au Manitoba, limite de prises à 6 canards (3 malards); ouverture de la chasse le 6 octobre dans la zone 01.
1976	Au Manitoba et en Saskatchewan, limites quotidiennes réduites à 4 canards. Aucun changement concernant les oies et bernaches.
1977	Le danger d'incendies retarde la chasse dans le nord du Wisconsin et au Minnesota. Au Manitoba, la saison commence le 3 octobre dans la zone 01.
1978	Les passages d'oies et de bernaches augmentent considérablement dans le sud-est de la Saskatchewan et au Manitoba. Limite de prises d'oies et de bernaches portée à 8 au Manitoba, la plus élevée en Amérique du Nord.
1979	Réglementations non modifiées, passages de canards réduits dans les Prairies, augmentation du nombre des oies et bernaches dans le sud-est de la Saskatchewan et le sud-ouest du Manitoba.
1980	Sécheresse dans les Prairies, passages médiocres de canards et d'oies et bernaches en Alberta et dans l'ouest de la Saskatchewan.

Le tableau 9 renferme une liste des événements sociaux et légaux qui peuvent avoir influé sur l'effectif et la distribution des chasseurs exogènes entre 1972 et 1980. Les facteurs influant sur le nombre de ces chasseurs dans une région donnée varient et ne sont souvent pas reliés à l'espérance cynégétique. Il semble également que les facteurs influant sur les chasseurs américains et les CHP ne soient pas nécessairement identiques et n'agissent pas forcément au même moment. Cette constatation s'applique également aux influences présentes à l'intérieur du même groupe. En d'autres termes, ce qui influence un groupe de chasseurs d'une région donnée peut n'avoir aucun effet sensible sur un autre groupe, même si les deux chassent dans la même région.

Tableau 10
Critères utilisés dans le choix de cinq études de cas

Cas	Critères
1	Chasseurs canadiens seulement, pas de changement dans les règlements. Exemple de CHP chassant à proximité de leur lieu de résidence et réagissant à une plus grande espérance cynégétique.
2	Chasseurs d'une province allant chasser dans une autre à la suite d'une augmentation de l'espérance cynégétique due à une intervention visant à disperser les oies et à protéger leurs aires d'alimentation.
3	Chasseurs canadiens seulement, chassant dans une autre province à proximité de chez eux, à cause de changements de règlements le long d'une limite provinciale.
4	Chasseurs américains et canadiens parcourant des distances longues et courtes à la suite de changements dans les règlements et les effectifs de la sauvagine.
5	Chasseurs canadiens et américains parcourant des distances courtes et longues à la suite de changements dans les règlements et l'espérance cynégétique.

Pour montrer plus clairement certains des facteurs soupçonnés d'influencer les chasseurs exogènes, nous avons esquissé et analysé brièvement sept cas (voir ci-après). Les critères utilisés dans la sélection de cinq des exemples sont résumés au tableau 10. Pour faciliter les comparaisons, nous avons calculé toutes les données utilisées dans ces études en pourcentage des effectifs de 1972 considérés comme étant égaux à 100%. Nous n'avons pu étendre notre étude à la période antérieure à 1972, étant donné le mode d'échantillonnage imparfait utilisé avant cette date (Cooch *et al.*, 1978).

Premier cas

Dans la région située à la limite entre le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse, la réglementation n'a pas été modifiée depuis de nombreuses années. Les travaux de mise en valeur des marais effectués par le SCF et la Nouvelle-Écosse, ainsi que l'introduction d'une culture commerciale du riz sauvage et la création de plans d'eau à cet effet, ont donné lieu à une augmentation graduelle des possibilités de chasse et de la chasse elle-même des deux côtés de la limite interprovinciale. Les CHP qui chassent dans cette région viennent surtout d'un rayon de moins de 100 km. Ils sont peu nombreux, étant passés graduellement de 200 en 1972 à 366 en 1980, et représentent une proportion stable de 16% du nombre de chasseurs actifs dans la région. La proportion de chasseurs est restée relativement stable de chaque côté de la limite, les changements n'étant qu'en réaction à l'ouverture de nouveaux marais (figure 4) et à de nouvelles possibilités de chasse dans l'autre province.

Figure 1
Distribution des chasseurs américains et des CHP en pourcentage de tous les chasseurs actifs, par zone, en 1976
(TR = trace)

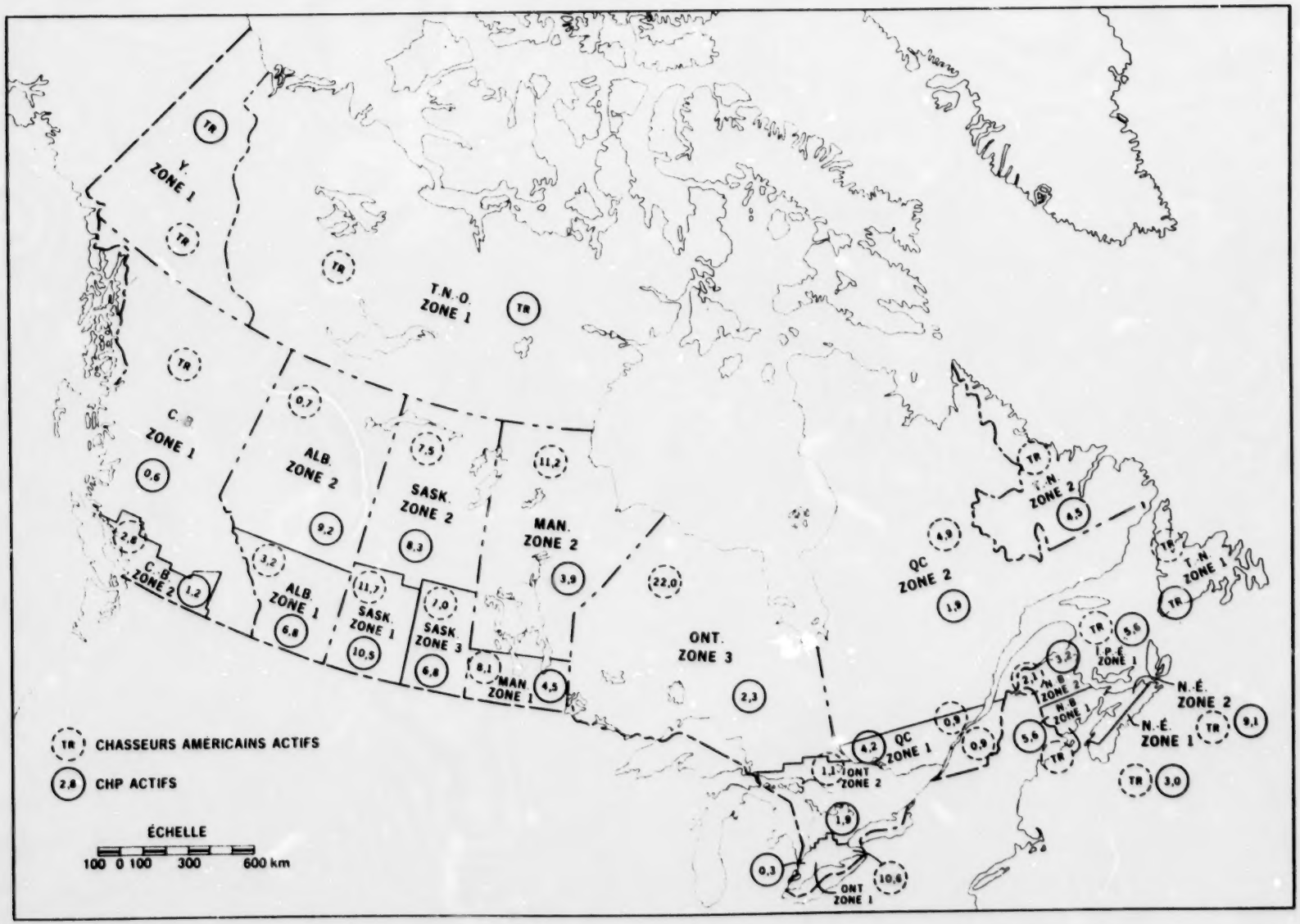


Figure 2
Distribution des chasseurs américains et des CHP en pourcentage de tous les chasseurs actifs, par zone, en 1980 (TR = trace)

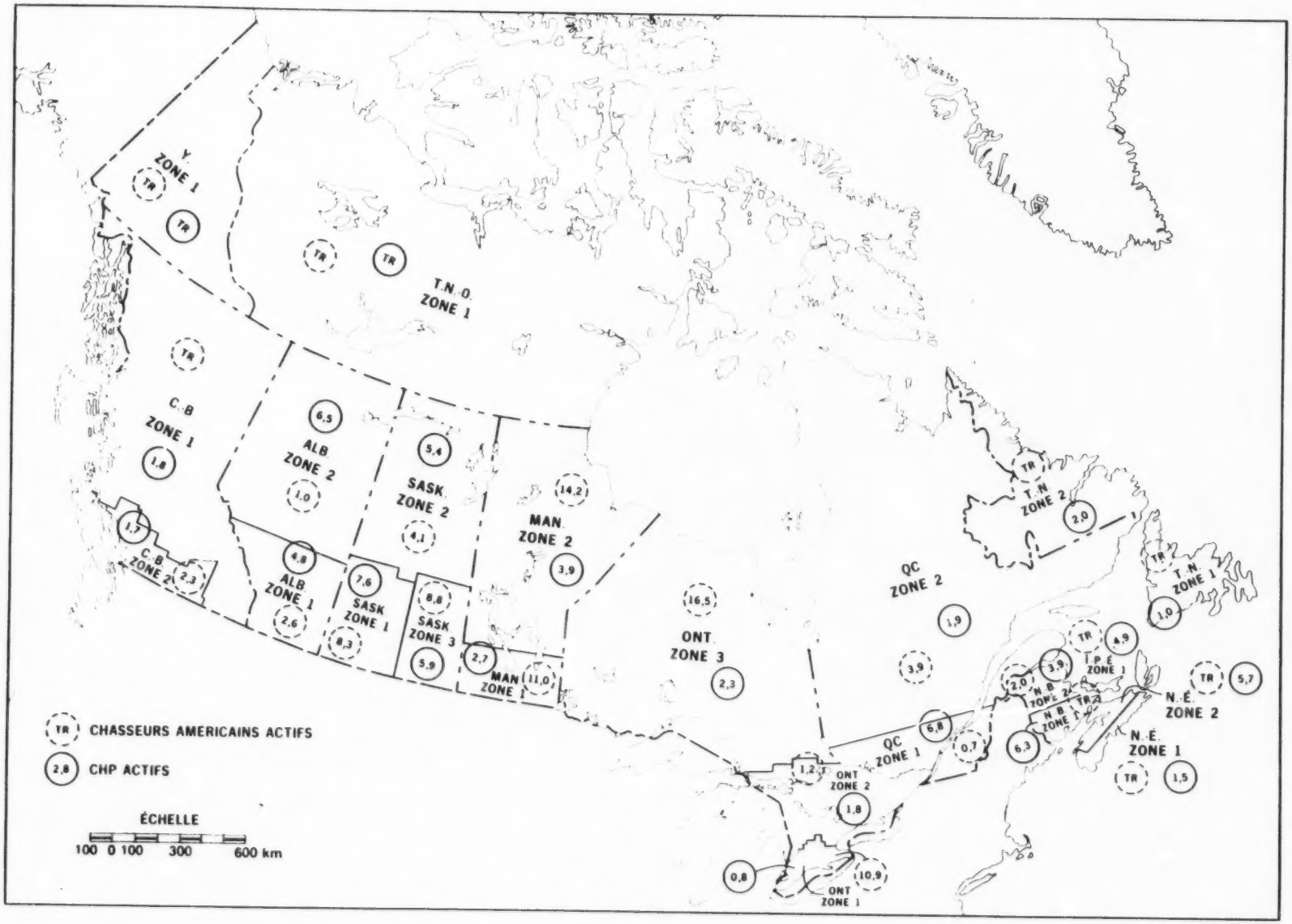


Figure 3
Zone de concentration des chasseurs exogènes

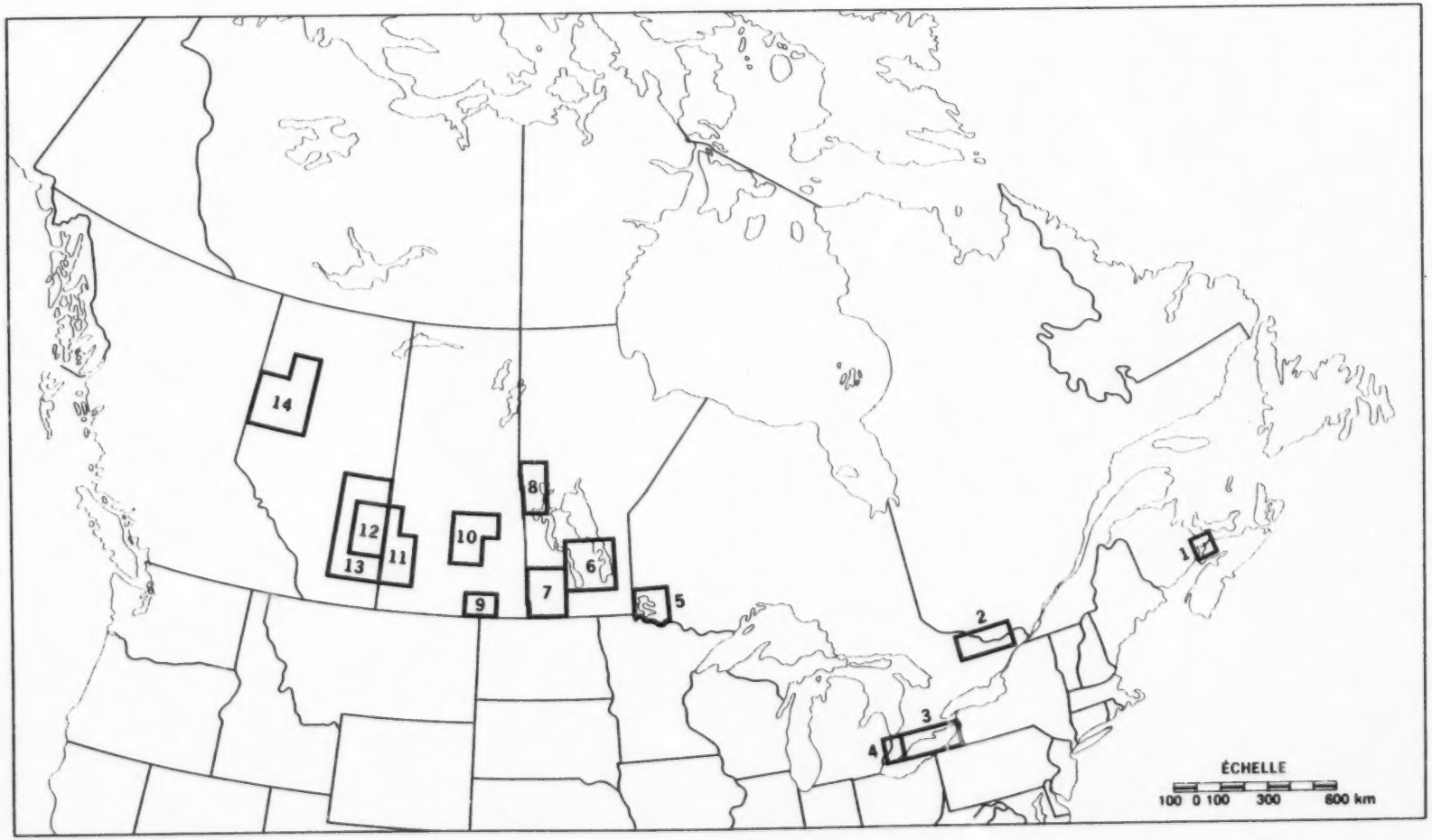
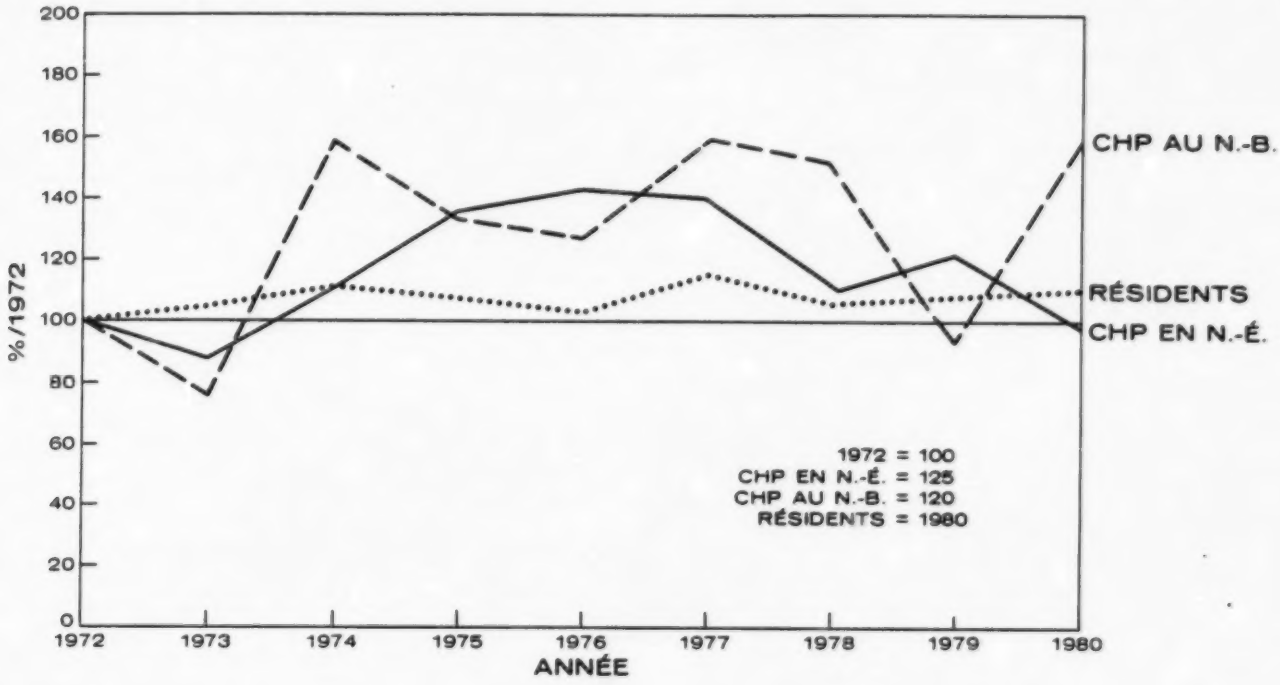


Figure 4
Changements dans la provenance des chasseurs le long de la frontière séparant la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick, de 1972 à 1980



Deuxième cas
En 1969, le SCF a établi une petite zone de chasse interdite près de Montmagny dans le bas Saint-Laurent, puis en a créé deux autres en 1972. Ces zones avaient pour but d'aider à la dispersion de la population croissante de la Grande Oie blanche (*Anser caerulescens atlantica*) afin qu'elle utilise moins la Réserve nationale de faune du cap Tourmente et un peu plus les zones d'alimentation de la rive sud du fleuve. Le plan de dispersion a réussi, offrant du même coup plus de possibilités de chasse. L'oie est maintenant abondante sur une longueur de 100 km le long de la rive sud. Peu d'Américains viennent chasser dans cette région, sauf dans certaines îles où la chasse est organisée, comme à l'île aux Coudres. On a cependant pu constater un afflux tout à fait inattendu de CHP de la portion majoritairement francophone du nord du Nouveau-Brunswick. Ayant à franchir moins de 250 km par une bonne autoroute pour avoir accès à une population considérable de Grandes Oies blanches, ces CHP du Nouveau-Brunswick sont devenus de plus en plus nombreux au Québec, passant de 200 en 1972 à 900 environ en 1979 et 1980, ce qui représente une augmentation de 350%. Dans ce cas, une réglementation conçue pour disperser une population de plus en plus abondante d'oies a eu pour effet d'attirer un plus grand nombre de CHP.

Troisième cas
Pendant près de 20 ans, la date d'ouverture de la chasse le long de la rivière des Outaouais a été la même au Québec et en Ontario. En 1973, le Québec a mis fin à la zone riveraine de 16 km de large et a donné à ce secteur la date d'ouverture qui prévalait depuis longtemps dans la zone adjacente, soit une semaine plus tôt qu'en Ontario. Depuis lors, il y a deux dates d'ouverture de chasse le long de la rivière. La réaction ne s'est pas fait attendre : le nombre de CHP venant au Québec, principalement des Ontariens, a augmenté de 400 à 1800, tandis qu'on n'a pas vu de changement appréciable dans le nombre de chasseurs québécois se rendant en Ontario. Sur la majeure partie du cours de l'Outaouais, les possibilités de chasse sont meilleures sur la rive québécoise que sur la rive ontarienne, en particulier dans les terres inondées depuis quelques années en amont du barrage de Carillon, à Chute-à-Blondeau. La date d'ouverture n'a pas été changée depuis 1974 et la situation ressemble maintenant à celle que l'on retrouve dans le premier cas étudié, le nombre de chasseurs ontariens s'étant stabilisé. Le troisième cas illustre une réaction des CHP vivant à proximité d'une limite provinciale et réagissant à un changement améliorant pour eux l'espérance cynégétique (tableau 11).

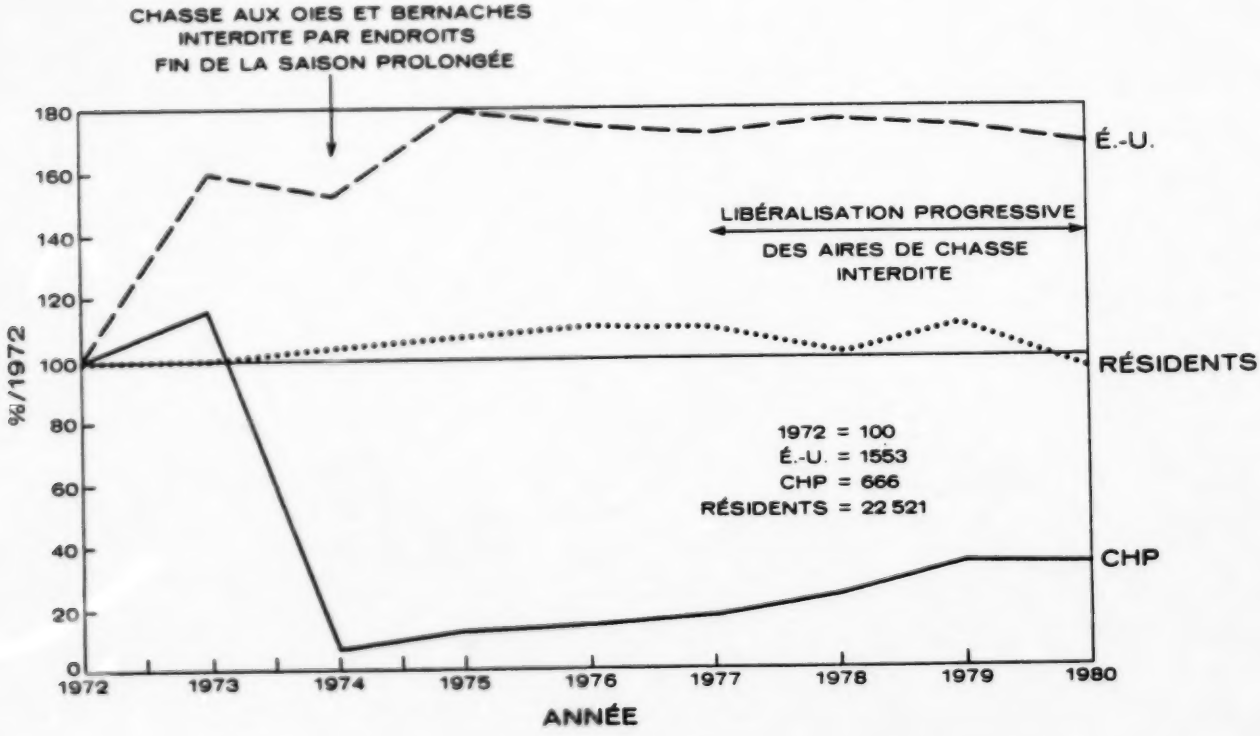
Quatrième cas
En 1974, le sud-ouest de l'Ontario a connu deux changements de réglementation : 1) la fin de la saison de chasse prolongée dans le comté d'Essex (15-30 décembre); 2) la fermeture de certains secteurs à la chasse, décrétée à nouveau par le ministère ontarien des Richesses naturelles

Tableau 11
Changements dans la distribution de l'effort de chasse le long de l'Outaouais, de 1972 à 1980

Année	Rés. du Qc	CHP au Qc	CHP en Ont.	Rés. de l'Ont.	Total des chasseurs
1972	1613	332	236	9418	11 599
1973	1389	395	367	7034	9 185
1974	1646	1838	343	7968	11 795
1975	1507	1490	489	7937	11 423
1976	1327	1385	556	8099	11 367
1977	1574	1484	496	7510	11 064
1978	1328	1357	509	6948	10 142
1979	1244	1353	475	7161	10 233
1980	1154	1510	515	7136	10 315

pour protéger la Bernache du Canada. Avant ces changements, la région accueillait en moyenne 1550 Américains, surtout des États voisins du Michigan, de New York et de l'Ohio, et 670 CHP, surtout du Québec. L'activité des chasseurs américains dure pendant toute la saison tandis que celle des CHP se concentre à la fin de décembre. Les répercussions des changements apparaissent à la figure 5. En 1974, le nombre de CHP est tombé de 670 à 46 et n'est remonté lentement qu'à 250 en 1980, apparemment en réaction à un adoucissement des règlements concernant l'oie et la bernache. En même temps, la participation américaine à la chasse a augmenté (1974-1980) à 2760 chasseurs actifs en moyenne contre 1550 au départ. Les chasseurs américains doivent voyager en moyenne moins de 160 km, soit beaucoup moins que les chasseurs québécois (800 km). Leur participation accrue résulte probablement de l'augmentation des effectifs de l'oie et de la bernache, de l'augmentation du prix de l'essence, qui a rendu les voyages plus longs trop coûteux, et peut-être du manque de possibilités de chasse dans leur État de résidence. Dans le cas des CHP, l'annulation de la saison de chasse prolongée, du 15 au 30 décembre, semble avoir été déterminante, étant donné que la période de chasse indiquée dans leur questionnaire de l'ENP coïncide avec le temps des fêtes. À notre avis, ce cas est un exemple d'une réglementation conçue pour protéger des populations locales d'oies et de bernaches et qui a éliminé efficacement la présence des chasseurs des autres provinces sans avoir eu d'effet sur celle des chasseurs américains.

Figure 5
Changements dans la provenance des chasseurs dans la zone 01 (Ontario), de 1972 à 1980

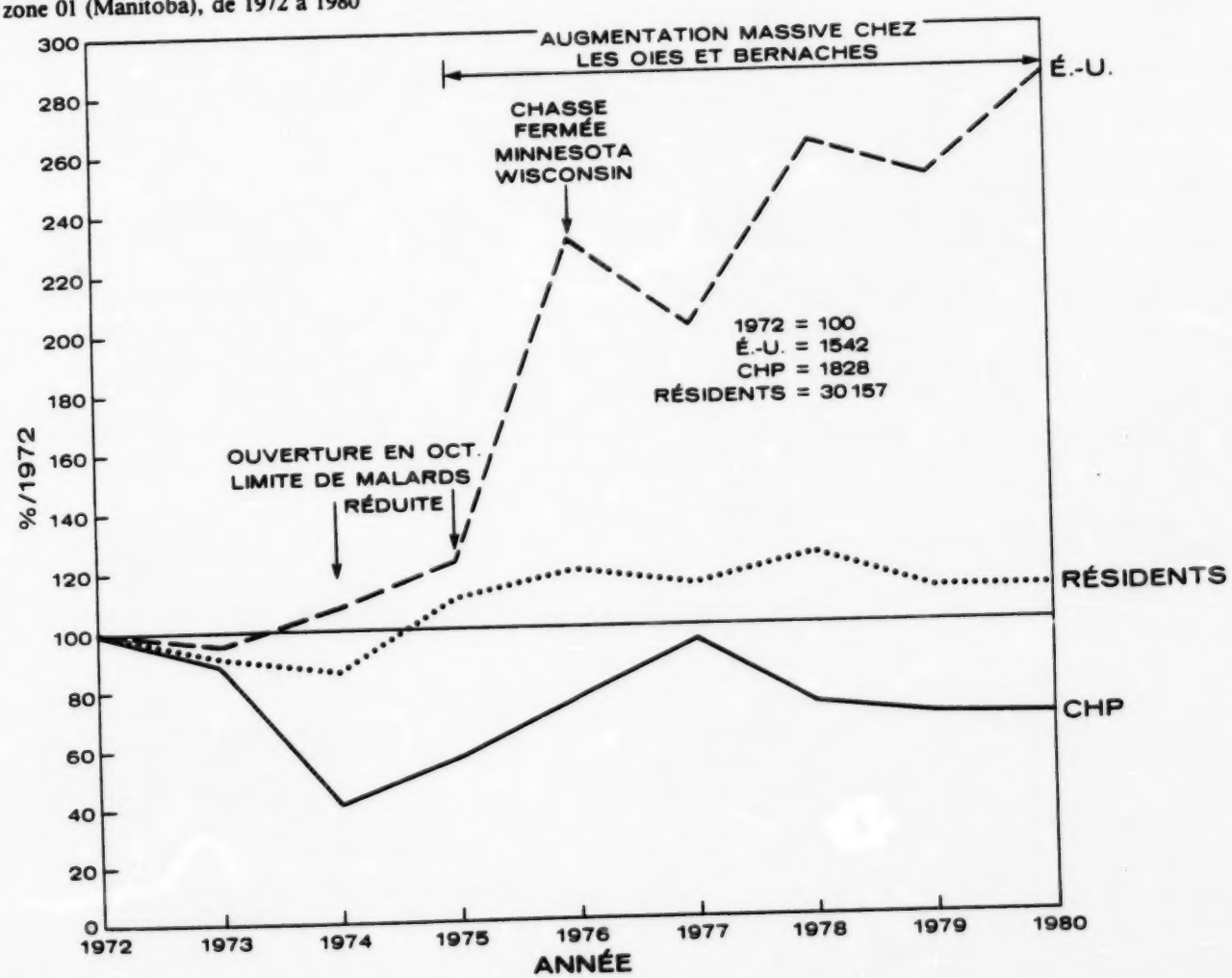


Cinquième cas
Depuis longtemps, le sud du Manitoba (zone 01) est reconnu pour la chasse à la sauvagine. Durant la période de données de base (1967-1972), il a attiré chaque année une moyenne de 1830 CHP provenant surtout de l'Ontario, et 1550 chasseurs américains, surtout du Minnesota et du Wisconsin. Les CHP signalent généralement des captures de canards tandis que les chasseurs américains, s'ils abattent beaucoup de canards, prennent également

un nombre important d'oies et de bernaches. En 1973, la limite quotidienne de prises a été abaissée de 8 à 6 canards dont 2 malards; dans le cas des Morillons à dos blanc et des Morillons à tête rouge, la limite est passée de 2 de chaque espèce à 1 de l'une ou l'autre espèce. En 1974, la date d'ouverture a été retardée du 24 septembre au 7 octobre. Ces restrictions n'ont eu aucun effet sur le nombre d'Américains venant chasser dans la zone 01 du Manitoba, mais le nombre de CHP est tombé à moins de la moitié de ce qu'il était (figure 6). En 1976, la majeure partie du nord du Minnesota et du Wisconsin a été fermée à la chasse à cause d'incendies de forêt. La production de sauvagine dans les États frontaliers a également beaucoup souffert d'une sécheresse prolongée. Par conséquent, un nombre anormalement élevé d'Américains provenant des États des Grands lacs sont allés chasser dans les zones 03 de l'Ontario et 01 du Manitoba. Ce phénomène a coïncidé avec une halte migratoire considérable d'oies et de bernaches à Oak Hammock et ailleurs dans le sud-ouest du Manitoba. Tandis que les CHP continuèrent apparemment à réagir à une diminution des possibilités de chasse et à l'augmentation des frais de déplacement, les chasseurs américains réagissaient à l'augmentation des possibilités de la chasse aux oies et bernaches. Le nombre de chasseurs américains a augmenté d'une moyenne de 1500 (6% de tous les chasseurs actifs) à 2500 pour la période 1976-1979 et à 3700 (15%) en 1980. Les données préliminaires de 1981 (4700) indiquent que la tendance se poursuit.

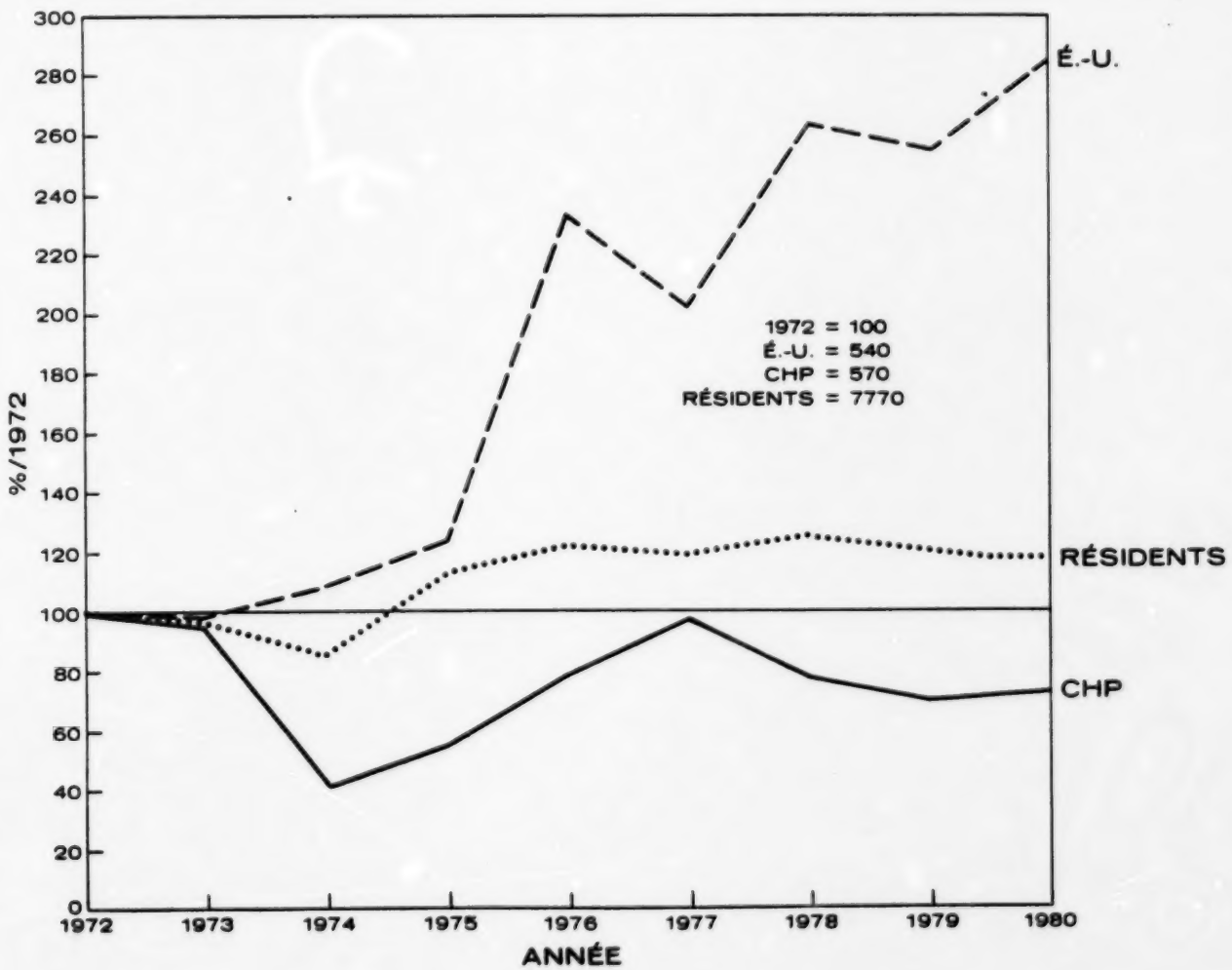
Les règlements restrictifs introduits dans la zone 01 du Manitoba en 1973 et en 1974 étaient conçus pour protéger les populations nicheuses de cette zone, en particulier les Canards malards, les Morillons à tête rouge et les Morillons à dos blanc. Ils ont été efficaces : non seulement les CHP ont réduit leur chasse au Manitoba, mais il y a eu déplacement des chasseurs manitobains vers la Saskatchewan et l'Ontario (tableau 8). Cependant, la nou-

Figure 6
Changements dans la provenance des chasseurs dans la zone 01 (Manitoba), de 1972 à 1980



velle législation n'a eu aucun effet sur les chasseurs américains étant donné que, outre-frontière, des événements imprévus ont causé une arrivée massive de ces chasseurs exogènes, laquelle a coïncidé avec une augmentation marquée du nombre d'oies et bernaches faisant halte. Les CHP provenant de l'est du Canada (sud de l'Ontario) ont réagi négativement aux restrictions imposées en 1973 quant à la chasse aux canards principalement, et n'ont pas profité par la suite de l'augmentation des possibilités de chasse aux oies et bernaches et de l'augmentation des limites de prises en 1978. Les augmentations de CHP enregistrées en 1978 et en 1979 sont dues essentiellement à la Saskatchewan et à l'extrême ouest de l'Ontario, et seraient également dues à l'importance des passages d'oies et de bernaches. La situation de la zone 01 du Manitoba est caractérisée par la présence de chasseurs américains vivant à moins d'une journée de voiture de cette zone et réagissant à la fois aux situations cynégétiques américaine et manitobaine. Les CHP du sud de l'Ontario, qui doivent parcourir une distance de quatre à six fois plus grande, sont passés de 7% des chasseurs actifs qu'ils constituaient en 1972 à seulement 3% en 1980. Malgré l'augmentation remarquable des populations d'oies et de bernaches, le nombre de chasseurs résidents actifs n'a pas augmenté sensiblement depuis.

Figure 7
Changements dans la provenance des chasseurs dans la zone 02 (Manitoba), de 1972 à 1980



Sixième cas

La zone 02 du Manitoba renferme la fameuse zone de chasse du Delta de la Saskatchewan (Le Pas), des lieux de chasse aux canards plongeurs, comme le lac Waterhen, et la région d'Interlake dans le nord. Contrairement à la situation que l'on retrouve dans la zone sud (01), cette zone n'a connu aucune restriction importante dans la limite quotidienne de prises de canards, ni aucun retard dans l'ouverture de la saison de la chasse à la sauvagine entre 1972 et 1974. Malgré cela, le nombre de CHP est tombé sous la moyenne de 9 années (415) en 1974-1975.

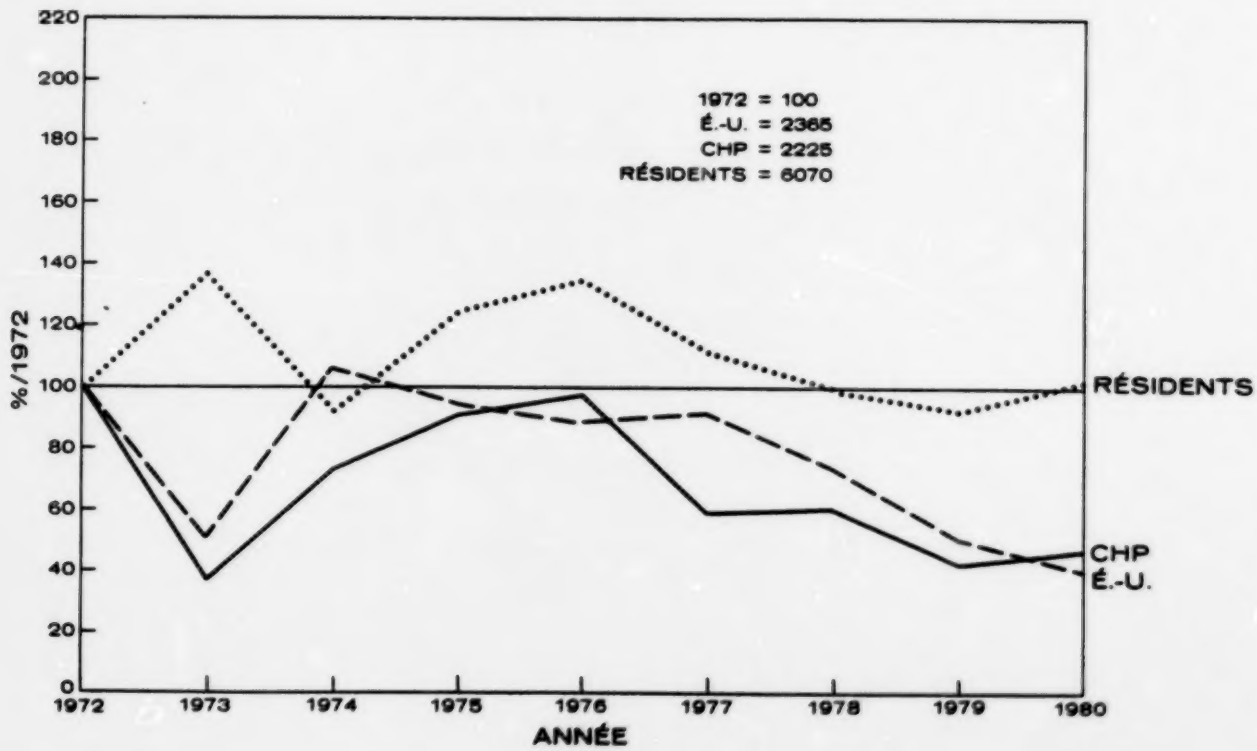
En outre, les chasseurs américains se sont maintenus au niveau de base d'environ 570 chasseurs par année entre 1972 et 1975.

En 1976 et au cours des années suivantes, la tendance à la hausse du nombre de chasseurs américains a repris et a suivi le taux d'augmentation de la zone 01, de sorte que leur nombre avait atteint 15 450 en 1980. Pendant la même période, le nombre de chasseurs en provenance de l'Ontario a diminué de 40% et ces derniers ont été remplacés par des chasseurs de la Saskatchewan. L'examen des données de captures révèle que les CHP continuent de rechercher essentiellement des canards, tandis que les chasseurs américains prennent à la fois des canards et des oies et bernaches. La situation de la zone 02 devrait être comparée à celle de la zone 01. Le nombre de chasseurs américains y a plus que doublé depuis l'afflux de 1976, et ces derniers s'arrêtent dans la partie sud de la zone 02 plutôt que de se rendre aux zones de chasse traditionnelle autour de Le Pas ou du lac Waterhen. On a là un exemple de réglementation relativement stable accompagnée d'une diminution du nombre de CHP ayant à franchir de longues distances, à cause du coût du voyage et peut-être de l'impression chez ceux-ci que la réglementation de la zone 01 touchait également la zone 02 (figure 7).

Septième cas

La région de Kindersley-Kerrobert-Estlin de l'ouest de la Saskatchewan attire depuis longtemps les chasseurs exogènes, en particulier les chasseurs d'oies et de bernaches. En 1973, après plusieurs années de plaintes de la part des habitants concernant les dégâts aux routes de gravier et la concurrence pour les points de chasse, le gouvernement de la Saskatchewan a décidé d'interdire aux non-résidents d'acheter un permis provincial avant le 1er octobre, soit deux semaines après le début de la saison de chasse à l'oie et à la bernache, et trois semaines après le début de la chasse au canard dans la province. Comme ce règlement provincial n'apparaissait pas dans les règlements fédéraux relatifs aux oiseaux migrateurs, bien des chasseurs n'en étaient sans doute pas au courant. L'impact a été surtout ressenti chez les CHP, parmi lesquels beaucoup chassaient les canards plutôt que les oies et bernaches. Le nombre de chasseurs américains est tombé à 50% de ce qu'il était l'année précédente, mais l'effet n'a été que temporaire dans leur cas puisque leur nombre est remonté au niveau normal en 1974, tandis que les CHP ont continué d'être rares jusqu'en 1975. En 1977, les CHP se sont généralement retirés de l'ouest du Canada, en particulier ceux provenant de l'Ontario, comme cela a été signalé aux cas 4 et 5. Le nombre d'Américains a recommencé à diminuer à partir de 1978, plusieurs d'entre eux préférant désormais chasser dans le sud de la Saskatchewan ou au

Figure 8
Changements dans la provenance des chasseurs dans la zone 01 (Saskatchewan), de 1972 à 1980



Manitoba, où les populations d'oies et bernaches augmentent et où les limites de captures sont plus élevées. Le 7e cas montre comment une réglementation conçue pour que des habitants d'une région tirent un plus grand avantage de la chasse a eu un effet temporaire défavorable sur les CHP parcourant de longues distances et les chasseurs américains. Cependant, en l'absence d'autres pressions, la réglementation a été essentiellement inefficace contre l'un et l'autre des deux groupes (figure 8).

Conclusion

En 1972, les CHP et les chasseurs américains représentaient 5,22 et 4,21% de tous les chasseurs de sauvagine actifs au Canada. En 1980-1981, ces proportions étaient passées à 3,84 et 4,47%. Le nombre de CHP parcourant de longues distances pour atteindre leur lieu de chasse a connu une baisse marquée depuis 1976. La plupart des chasseurs américains parcourent des distances plus courtes pour venir chasser au Canada que les CHP. Dans les régions où on retrouvait, en 1972, à la fois des chasseurs américains et des CHP en nombre à peu près égal, les règlements restrictifs ont eu des effets négatifs chez les CHP et peu ou pas d'effet chez les chasseurs américains. Les chasseurs des deux groupes ont tendance à se concentrer dans les régions où la chasse est bonne et qui sont relativement proches de leur lieu de résidence.

Tandis que le nombre de chasseurs provenant du sud de l'Ontario et entreprenant de grands voyages vers l'Ouest canadien a diminué sensiblement, le nombre de chasseurs de la Colombie-Britannique n'a diminué que légèrement. Enfin, même si les CHP constituent moins de 10% de tous les chasseurs au Canada, le fait qu'ils se concentrent à certains endroits propices crée parfois des pressions inattendues sur les populations locales de sauvagine.

Remerciements

Les données utilisées dans le présent cahier proviennent de l'Enquête nationale sur les prises. Nous sommes reconnaissants envers S. Wendt du SCF, ainsi qu'envers Maurice Gratton et Art Léger de la Direction générale de l'informatique et de la statistique appliquée pour les données spéciales nécessaires aux estimations utilisées dans cette étude.

Bibliographie

Beznaczuk, H. 1980. Mobilité des chasseurs – ses rapports avec les caractéristiques des chasseurs et ses effets sur la répartition estimative des prises d'oiseaux aquatiques. Cahiers de biologie du Service canadien de la faune, nº 109:1-15.

Cooch, F.G.; Wentd, S.; Smith, G.E.J.; Butler, G. 1978. Permis canadien de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier et enquêtes correspondantes. Pages 8-41 *in* H. Boyd et G. Finney, rédacteurs. Les chasseurs d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier et la chasse au Canada. Serv. can. de la faune, série de rapports nº 43.

Cooch, F.G. 1978. Prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier par des chasseurs sportifs non-résidents, au Canada. Pages 55-61 *in* H. Boyd et G. Finney, rédacteurs. Les chasseurs d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier et la chasse au Canada. Serv. can. de la faune, série de rapports nº 43.

POOR

QUALITY

ORIGINAL